



Metodología de verificación para la evaluación de la viabilidad técnica de procesos constructivos en la obra YKK ubicada en el municipio de Rionegro

Juan Pablo Maya Sánchez

Informe de práctica para optar al título de Ingeniero Civil

Tutor

Álvaro José Mattos Olivella

Asesor

Juan Esteban Velásquez Velásquez

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Civil

Medellín, Antioquia, Colombia

2024

Cita

(Maya Sánchez, 2024)

Referencia

Estilo APA 7 (2020)

Maya Sánchez. (2024). *Metodología de verificación para la evaluación de la viabilidad técnica de procesos constructivos en la obra YKK ubicada en el municipio de Rionegro* [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.



Biblioteca Carlos Gaviria Díaz

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

Dedicado con profundo amor y gratitud a mi abuela Morelia de Jesús Ospina Cardona, una figura extraordinaria que siempre creyó en mí y que, con su inquebrantable esfuerzo y perseverancia, se convirtió en mi fuente constante de inspiración y apoyo. Agradezco infinitamente cada gesto de aliento y cada sacrificio que hizo para impulsarme a sobresalir y superarme en la vida.

Su presencia y su amor fueron pilares fundamentales en mi camino hacia el éxito, y aunque lamentablemente ya no esté físicamente conmigo, su legado de amor, dedicación y sabiduría perdurará eternamente en mi corazón y en mi memoria. A pesar de las adversidades y los desafíos que enfrentamos juntos, ella siempre estuvo ahí, dispuesta a brindarme su mano amiga y su sabio consejo.

Cada obstáculo que superé y cada logro que alcancé llevan impregnados su nombre y su influencia, recordándome constantemente el extraordinario regalo que fue tenerla en mi vida. Su partida dejó un vacío irremplazable, pero su legado de amor y fortaleza seguirá guiándome en cada paso que dé. Hoy y siempre, le rindo homenaje a la mujer excepcional que fue mi abuela, cuyo amor y dedicación han dejado una huella imborrable en mi existencia. Su recuerdo y su ejemplo seguirán siendo mi luz y mi inspiración en el camino de la vida.

Agradecimientos

Quiero agradecer a mis padres Gloria Lucia Sánchez y Juan Diego Maya, por su apoyo a lo largo de mi vida. Fueron un gran ejemplo de perseverancia, impulsándome siempre a seguir adelante con determinación y confianza.

A mi querida hermana, Natalia Maya, le estoy eternamente agradecido por ser una fuente constante de inspiración en mi vida. Su dedicación y alto nivel de compromiso me motivan a esforzarme cada día por ser una mejor versión de mí mismo.

Quiero agradecer a mis compañeros de universidad a esos amigos que se hicieron hermanos, gracias a ellos este proceso fue mucho más feliz, especialmente a Miguel Ángel Lasso y a Juan David Mesa.

Anggie Paola Díaz, le doy las gracias por su paciencia y su apoyo constante a lo largo de este viaje. Su presencia ha sido un pilar fundamental en mi vida, brindándome fortaleza y motivación para alcanzar mis metas y superar cualquier obstáculo que se presente en el camino.

Gracias a cada uno de ustedes que hizo parte de mi vida y apporto para lograr y alcanzar esta meta, sin ustedes todo este camino habría sido mucho más difícil.

Tabla de contenido

Resumen	15
Abstract	16
1. Introducción	17
2. Objetivos	18
3. Marco teórico	19
Identificación de Procesos Constructivos Clave y su Relación con la Norma NSR-10:	19
Importancia del concreto en el proceso constructivo	19
Requisitos de la norma para el concreto	20
Importancia del acero en el proceso constructivo	20
Requisitos de norma para el acero	21
Desarrollo de Listas de Verificación para Procesos Constructivos Clave:	21
Aplicación de Listas de Verificación y Registro de Conformidad:	21
4. Metodología	22
Revisión Bibliográfica (Etapa 1)	22
Identificación de Procesos Constructivos Relevantes (Etapa 2)	22
Recolección de Datos (Etapa 3)	24
Desarrollo de Metodología de Listas de Verificación Específicas (Etapa 4)	25
Aplicación de Listas de Verificación y Registro de Resultados (Etapa 5)	25
Análisis de Resultados (Etapa 6)	25
Implementación de Mejoras (Etapa 7)	25
5. Resultados	26
Concreto	26
Datos	26
Situaciones	35

Tolerancias	37
Proceso constructivo	41
Acero	44
Importancia de la verificación técnica del acero	44
Situaciones	47
Columnas	51
Importancia del proceso constructivo	51
Requisitos de la norma	52
Datos	54
Situaciones	57
Tolerancias	57
6. Conclusiones	64
Referencias	65
ANEXO A: INFORME DE LAS PRUEBAS DE ESTAQUEIDAD	68
ANEXO B: INFORME PRUEBAS DE PRESION HIDROSTÁTICA	185
ANEXO C: INFORME PRUEBAS DE MAMPOSTERIA	282
ANEXO D: INFORME INSTALACIONES ELECTRICAS	394
ANEXO E: INFORME PINTURA Y ENCHAPES	492

Lista de tablas

Tabla 1 Control de cilindros Planta YKK Rionegro	28
Tabla 2 Resultado de análisis y cálculos de control de cilindros para la obra planta YKK Rionegro	30
Tabla 3 Variación total de la desviación estándar según la clase de operación.	30
Tabla 4 Valores de t. Tomado de NTC 2275.	30
Tabla 5 Datos de cilindros de concreto de la muestra Z-13 a los 7, 28 días y 56 días.	31
Tabla 6 Datos de cilindros de concreto de la muestra Z-12 a los 7, 28 y 56 días.	32
Tabla 7 Resultados de ensayos de cilindros de la muestra Z-13 por parte de Argos.	35
Tabla 8 Ensayo de ultrasonido en la zapata Z-13.	35
Tabla 9 Requisitos de tracción NTC 2289:2020.	47
Tabla 10 Lista de verificación para viabilidad técnica del acero.	48
Tabla 11 Solicitud de revisión y autorización de las columnas F3-3, G3-3, G1-3, y F1-3.	56
Tabla 12 Lista de verificación de acero para columnas.	59
Tabla 13 Lista de verificación para viabilidad técnica de columnas antes del vaciado.	61
Tabla 14 Lista de verificación para viabilidad técnica de las columnas después del vaciado	62
Tabla 15 Detalle de elementos de soldadura inspeccionados	97
Tabla 16 Observaciones de ensayo de soldadura	99
Tabla 17 LLUVIA DE PUNTOS DE LA LOSA 6.43	364
Tabla 18 Recopilación de asentamientos al mes de diciembre	436
Tabla 19 Resultados del ensayo de placa de carga	477
Tabla 20 Reporte de calidad Barras de acero	560

Lista de figuras

Figura 1	Resultados de resistencia muestra Z-13	32
Figura 2	Resultados de resistencia muestra Z-12	33
Figura 3	Posibles situaciones en la viabilidad técnica del concreto.	36
Figura 4	Informe de ensayos químicos de acero por parte del fabricante.	44
Figura 5	Resultado de ensayos químicos de empresa externa.	44
Figura 6	Informe de ensayos físicos de acero por parte del fabricante.	46
Figura 7	Tolerancia para superficies terminadas NSR-10 Titulo C	54
Figura 8	Posibles situaciones de la viabilidad técnica de las columnas.	57
Figura 9	Control de asentamientos 27 de octubre de 2023	83
Figura 10	Plano ejes tanque RCI	282
Figura 11	Plano rediseño tanque RCI	296
Figura 12	plano detalle tanque RCI	319
Figura 13	Modelo de asentamientos de zapatas	363
Figura 14	control de asentamientos al mes de diciembre	435

Lista de fotografías

Fotografía 1	Análisis de asentamiento y tolerancia en obra	39
Fotografía 2	Detalles técnicos de asentamiento y resistencia de concreto llegado a obra.	40
Fotografía 3	Vaciado muro y losa tanque RCI	41
Fotografía 4	Disposición 1. Del concreto antes del tiempo exigido por normal.	42
Fotografía 5	Distribución 2. Del concreto antes del tiempo exigido por normal.	43
Fotografía 6	Recorrido del concreto antes del tiempo exigido por normal.	43
Fotografía 7	Ensayo de anclajes	50
Fotografía 8	Elementos y equipos utilizados para el ensayo de anclajes ASTM E-488	50
Fotografía 9	Revisión de acero de columna	58
Fotografía 10	Revisión de plomos en columnas	60
Fotografía 11	Encofrado de columnas	61
Fotografía 12	Desencofrado de columnas	63
Fotografía 13:	Prueba de estanqueidad de aguas residuales entre los ejes A-D y 10-11	68
Fotografía 14:	ensayo de Proctor	69
Fotografía 15	Llenos eje G y patio central	80
Fotografía 16	avance estructura de cubierta cubierta del eje 7 al 10	80
Fotografía 17	vaciado losa de contrapiso almacén de limalla	81
Fotografía 18	Prueba de estanqueidad entre ejes F-G y 8-7	82
Fotografía 19	Avance de obra del 21 al 27 de octubre	95
Fotografía 20	vaciado de dovelas muro escalera de emergencia tercer nivel	96
Fotografía 21	Instalación de tubería RCI entre el 21 y 27 de octubre de 2023	96
Fotografía 22	Registro fotográfico de ensayo de soldadura	98
Fotografía 23	Registro fotográfico cordón de soldadura	100

Fotografía 24	Prueba de estanqueidad eje G entre 7 y 11	101
Fotografía 25	Avance de obra 24 de noviembre	114
Fotografía 26	Instalación tubería de presión 24 de noviembre de 2023	116
Fotografía 27	Prueba de estanqueidad eje G entre 7 y 11	117
Fotografía 28	Avance estructura de cubierta 1 de diciembre de 2023	130
Fotografía 29	Tablero eléctrico subestación	131
Fotografía 30	Acero y vaciado de aletas tanque 1 de diciembre de 2023	131
Fotografía 31	Ensayo placa de carga 15 de diciembre de 2023	132
Fotografía 32	Dosificación del mortero 15 de diciembre de 2023	133
Fotografía 33	losa de contrapiso cuarto de almacén de cartón	153
Fotografía 34	Avance de obra 15 de diciembre 2023	154
Fotografía 35	Prueba de estanqueidad eje 11 entre D-G	156
Fotografía 36	Conexión tubería de desagüe al MH	181
Fotografía 37	Avance de obra 22 de diciembre	182
Fotografía 38	Adecuación subestación	184
Fotografía 39	Avance de obra 30 de octubre de 2023	198
Fotografía 40	vaciado de vigueta eje 11	199
Fotografía 41	Encofrado de columna G1, F1 tercer nivel	199
Fotografía 42	vaciado losa escaleras de emergencia nivel 3	200
Fotografía 43	Prueba de estanqueidad eje F-G y 6-7	201
Fotografía 44	Fachada principal	214
Fotografía 45	Avances de obra 20 de enero	214
Fotografía 46	Prueba de estanqueidad F-G y 6-7	219
Fotografía 47	Prueba de presión hidrosanitaria para baños nivel 3 entre los ejes F-G y 1-2	232
Fotografía 48	Avance de obra 25 y 26 de enero de 2024	245

Fotografía 49	Mampostería primer nivel baños enfermería	246
Fotografía 50	Escaleras eje D-E y 1-2	247
Fotografía 51	Revisión de enchape tercer nivel	247
Fotografía 52	Prueba de presión baños mujeres y hombres tercer nivel	248
Fotografía 53	Avance de obra 2 de febrero de 2024	262
Fotografía 54	Instalación paneles de dry wall	263
Fotografía 55	Fisuras losa de piso industrial	263
Fotografía 56	Estación de control subestación	264
Fotografía 57	ensayo de presión primer nivel entre 1-3 y D-F	265
Fotografía 58	canaleta anden	279
Fotografía 59	Avance fachada al 10 de febrero de 2024	280
Fotografía 60	Avance de obra al 10 de febrero de 2024	281
Fotografía 61	Avance tanque RCI al 25 de agosto	283
Fotografía 62	Devolución de container	283
Fotografía 63	Avance de obra al 25 de agosto de 2023	295
Fotografía 64	Avance de obra 1 de septiembre de 2023	297
Fotografía 65	Revisión de llenos y mampostería	317
Fotografía 66	Revisión de instalaciones eléctricas y compactación	318
Fotografía 67	Vaciado losa tanque	330
Fotografía 68	Avance de obra al 8 de septiembre de 2023	331
Fotografía 69	Avance de obra al 15 de septiembre de 2023	346
Fotografía 70	Escaleras entrada principal	347
Fotografía 71	Izaje paneles de concreto en fachada	348
Fotografía 72	Revisión pruebas de soldadura	349
Fotografía 73	Llenos y compactación de zapatas y vigas de fundacion	360

Fotografía 74	Muros de mampostería	360
Fotografía 75	Revisión de llenos con nivel topográfico	361
Fotografía 76	lleno y vaciado losa tanque RCI	362
Fotografía 77	Detalle para resanes de casetones	376
Fotografía 78	Revisión instalación tubería RCI	377
Fotografía 79	Avance de obra al 17 de noviembre de 2023	392
Fotografía 80	Ubicaciones y resultados ensayo de Proctor	394
Fotografía 81	Pulido de losa cuarto eléctrico	419
Fotografía 82	Encofrado de columna	419
Fotografía 83	Mampostería zona escaleras de emergencia	420
Fotografía 84	instalación eléctrica de tubería MT	420
Fotografía 85	Avance de obra al 20 de octubre de 2023	433
Fotografía 86	Avance de obra al 8 de diciembre de 2023	449
Fotografía 87	instalación de tubería de aguas lluvias	476
Fotografía 88	vaciado de escalera de emergencia primer tramo	476
Fotografía 89	Tapón para prueba de estanqueidad terraza	490
Fotografía 90	instalación de mortero	490
Fotografía 91	Pases en losa para tubería hidrosanitaria	491
Fotografía 92	Prueba de presión entre ejes 1-3 y D-F	492
Fotografía 93	Prueba de estanqueidad terraza norte	493
Fotografía 94	instalación paneles de fachada	506
Fotografía 95	Avance de obra al 10 de febrero	507
Fotografía 96	Prueba de presión de tubería RCI	508
Fotografía 97	Prueba de presión hidrosanitaria	509
Fotografía 98	Prueba de ensayo de anclajes	510

Fotografía 99	Acero para rampa de acceso vehicular	526
Fotografía 100	identificación de detalles a corregir de tubería RCI	527
Fotografía 101	instalación de paneles de dry Wall	527
Fotografía 102	Prueba de presión hidrosanitaria terraza sur	529
Fotografía 103	instalación de red aire acondicionado	543
Fotografía 104	Mortero en terraza norte	544
Fotografía 105	Prueba de presurización red contra incendios	545
Fotografía 106	Prueba de estanqueidad terraza nororiental	548
Fotografía 107	Revisión de tejas de cubierta	563
Fotografía 108	instalación de paneles metálicos de fachada	565
Fotografía 109	Revisión de pintura y acabados	566
Fotografía 110	Prueba de presurización de aire acondicionado	571
Fotografía 111	Prueba de estanqueidad terraza sur	572
Fotografía 112	instalación vidrio entrada principal	586
Fotografía 113	Prueba de volcamiento	588
Fotografía 114	Prueba de estanqueidad terraza suroccidental	589
Fotografía 115	Revisión de enchape	603
Fotografía 116	Revisión de piso SPC	603
Fotografía 117	Revisión cocinas y detalles en madera	604
Fotografía 118	Condensadoras de aire acondicionado	604

Siglas, acrónimos y abreviaturas

NSR-10	Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
YKK	Empresa dedicada a fabricar y comercializar cierres de cremalleras
SLUMP	Se refiere al estado del concreto
NTC	Norma técnica colombiana
MPa	Mega pascales
V(m/s)	Velocidad metro sobre segundos
kgf	Unidad de fuerza: kilogramo-fuerza
VoBo	Visto y Aprobado
UdeA	Universidad de Antioquia

Resumen

Este proyecto de grado se enfoca en desarrollar una metodología de verificación para evaluar la viabilidad técnica de procesos constructivos en la obra YKK, situada en el municipio de Rionegro. Se identifican los procesos constructivos clave que requieren evaluación según la norma NSR-10 y los diseños estructurales correspondientes. El estudio busca orientar una toma de decisiones, considerando aspectos técnicos, para garantizar la selección óptima de la viabilidad técnica de diferentes procesos constructivos.

La metodología propuesta se centra en mejorar los procesos constructivos en la obra YKK a través de siete etapas clave. Inicia con una revisión bibliográfica para comprender los materiales y normativas relevantes, seguida de la identificación de procesos constructivos esenciales. Luego, se recopilan datos cruciales y se desarrollan listas de verificación específicas basadas en la normativa y los diseños estructurales. Estas listas se aplican durante la ejecución de los procesos, registrando los resultados de manera sistemática. Posteriormente, se analizan los datos para identificar áreas de mejora y se proponen acciones correctivas. Esta metodología asegura la integridad y seguridad de la estructura.

Además, se realizó una caracterización de las tolerancias máximas y mínimas de los parámetros analizados en los procesos constructivos clave, lo que proporcionará una base sólida para la toma de decisiones. Este enfoque integral garantiza que las decisiones tomadas no solo sean técnicamente viables, sino también adecuadas en términos de cumplimiento normativo. El resultado final es una metodología robusta y adaptable que contribuya a mejorar la calidad de los materiales y de los procesos constructivos en la obra YKK y sirva como referencia para proyectos futuros en el campo de la ingeniería civil.

Palabras clave: Norma NSR-10, Procesos constructivos, Viabilidad técnica, Metodología de toma de decisiones, Diseños estructurales.

Abstract

This degree project focuses on developing a verification methodology to evaluate the technical feasibility of construction processes in the YKK construction site, located in the municipality of Rionegro. The key construction processes that require evaluation according to the NSR-10 standard and the corresponding structural designs are identified. The study seeks to guide decision making, considering technical aspects, to ensure the optimal selection of the technical feasibility of different construction processes.

The proposed methodology focuses on improving the construction processes at the YKK site through seven key steps. It starts with a literature review to understand relevant materials and regulations, followed by the identification of essential construction processes. Critical data is then collected, and specific checklists are developed based on the standards and structural designs. These checklists are applied during the execution of the processes, recording the results systematically. Subsequently, the data is analyzed to identify areas for improvement and corrective actions are proposed. This methodology ensures the integrity and safety of the structure.

In addition, a characterization of the maximum and minimum tolerances of the parameters analyzed in the key construction processes was performed, which will provide a solid basis for decision making. This comprehensive approach ensures that the decisions made will not only be based on the integrity and safety of the structure but will also ensure that the maximum and minimum tolerances of the parameters analyzed in key construction processes.

Keywords: NSR-10 standard, Construction processes, technical feasibility, Decision-making methodology, Structural designs.

1. Introducción

En el ámbito de la ingeniería civil, la evaluación de la viabilidad técnica de los procesos constructivos es un aspecto crucial que influye directamente en la calidad y el éxito de un proyecto. En este contexto, el presente documento se centra en el desarrollo de una metodología de verificación específica para la obra YKK ubicada en el municipio de Rionegro, con el objetivo de optimizar la selección y ejecución de los procesos constructivos clave.

El planteamiento del problema surge de la necesidad de garantizar que los procesos constructivos en la obra YKK cumplan con los estándares establecidos por la norma NSR-10 y los diseños estructurales correspondientes, así como con los requisitos técnicos, económicos y ambientales específicos del proyecto. Esta tarea se vuelve aún más compleja al considerar la variedad de toma de decisiones disponibles y la importancia de cada decisión.

Los objetivos de este estudio son claros: identificar los procesos constructivos clave que requieren evaluación, desarrollar una metodología de verificación que facilite la de toma de decisiones y realizar una caracterización detallada de las tolerancias de los parámetros analizados. Estos objetivos se sustentan en la necesidad de garantizar la calidad de los materiales y el cumplimiento normativo de los procesos constructivos en la obra YKK.

Las preguntas que guiarán este trabajo incluyen: ¿Cuáles son los procesos constructivos más críticos en la obra YKK que requieren evaluación según la norma NSR-10 y los diseños estructurales? ¿Cuál es la variabilidad de las tolerancias de los parámetros analizados y cómo afecta esto a la selección y ejecución de los procesos constructivos?

Finalmente, la justificación de este estudio radica en su relevancia para mejorar la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad de los procesos constructivos en la obra YKK, así como en su potencial para servir como referencia para proyectos futuros en el campo de la ingeniería civil.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Desarrollar una metodología de verificación integral que permita evaluar la viabilidad técnica de los principales procesos constructivos en la obra de YKK sede Rionegro, de acuerdo con los diseños estructurales y los parámetros de tolerancia establecidos en la NSR-10.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar los procesos constructivos clave en la obra YKK sede Rionegro que requieren evaluación según la norma NSR-10 y los diseños estructurales.
- Desarrollar una metodología de verificación para el desarrollo de procesos constructivos tales como: cimentaciones, estructuras en concreto y mampostería con base en las especificaciones de la NSR-10 y los diseños estructurales correspondientes.
- Realizar la caracterización de las tolerancias máximas y mínimas de los parámetros analizados en los procesos constructivos clave.

3. Marco teórico

Identificación de Procesos Constructivos Clave y su Relación con la Norma NSR-10:

En la industria de la construcción, es fundamental identificar los procesos constructivos clave que tienen un impacto significativo en la integridad estructural y arquitectónica de una obra. Estos procesos son críticos para asegurar que se cumplan los estándares de seguridad y calidad. La norma NSR-10 (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010). Establece directrices técnicas esenciales para la construcción de estructuras en Colombia, incluyendo requisitos sísmicos y de diseño estructural. La identificación de los procesos constructivos clave en la obra YKK sede Rionegro que requieren evaluación según la norma NSR-10 y los diseños estructurales es un paso fundamental para garantizar la seguridad y cumplir con las regulaciones (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Los procesos constructivos más importantes tales como los trabajos estructurales, las cimentaciones y el diseño y construcción de losas, vigas y columnas, son cruciales para la culminación exitosa de cualquier proyecto de edificación (Cruz, 2014; Landaverde, 2016; Castanys, 2015). Tener en cuenta la finalidad del proyecto y la aplicación del método de construcción correcto también son cruciales para garantizar el éxito del proyecto (Landaverde, 2016). La colaboración entre arquitectos e ingenieros es fundamental en este sentido, ya que asegura una comprensión integral de los requisitos específicos del proyecto (Castanys, 2015).

De acuerdo con la NSR-10, es esencial llevar a cabo la verificación del asentamiento (slump) en los procesos de construcción. Este ensayo tiene como objetivo verificar la adecuada dosificación de la mezcla de concreto. A través de este método de ensayo, es posible comprobar in situ el contenido de agua, garantizando que se cumpla con la tolerancia establecida en el Título C de la norma NSR-10. Además, este proceso asegura una correcta manejabilidad del concreto en obra. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Importancia del concreto en el proceso constructivo

La revisión de la resistencia y calidad del concreto en obra es crucial para garantizar la seguridad y durabilidad de las estructuras. Patiño (2005) destaca la importancia de cumplir con las

normas de calidad en todas las etapas del proceso, desde la selección de los materiales hasta las pruebas de laboratorio. Velásquez (2020) y Florez (2023) subrayan la influencia de factores como la composición del concreto y la mano de obra en la resistencia final. Bauer (2012) sugiere el uso de ensayos no destructivos, como la esclerometría y el ultrasonido, para estimar la resistencia a la compresión in situ, lo que puede ser útil en la revisión de la calidad del concreto en obra.

Requisitos de la norma para el concreto

De acuerdo con la normativa NSR-10, la determinación de la resistencia del concreto es un proceso riguroso que requiere cumplir con ciertos requisitos. Según lo establecido, se debe tomar al menos una muestra por cada día de vaciado, por cada 40 m³ de concreto vaciado, por cada 200 m² de elementos con un espesor menor a 20 cm, y por cada 50 barcadas. Además, es necesario tomar muestras de concreto en intervalos específicos de tiempo para evaluar su resistencia, siendo estos cada 3, 7, 14 y 28 días después del vaciado. Esta periodicidad está diseñada para permitir una evaluación exhaustiva del desarrollo de la resistencia del concreto a lo largo del tiempo, lo que contribuye a una mejor comprensión de su comportamiento a largo plazo. Es fundamental seguir los procedimientos de elaboración y curado establecidos por las normas NTC 550 y NTC 454 respectivamente, para garantizar la calidad de las muestras. La interpretación de los resultados obtenidos se realiza conforme a lo establecido en la sección C.5.6.3.3 de la NSR-10. De esta manera, se asegura un proceso confiable y preciso para la determinación de la resistencia del concreto, cumpliendo con las regulaciones vigentes.

Importancia del acero en el proceso constructivo

La importancia del acero en la construcción se destaca en varios estudios. Hernández (2008) y Montero (2010) resaltan la influencia de la rigidización en la resistencia de vigas armadas de acero, crucial para la seguridad y estabilidad de las estructuras. Siguenza (2016) amplía esta perspectiva al evaluar la resistencia a la flexión de vigas de acero, caña, guadúa y bambú, destacando la superioridad del acero en este aspecto. Sabatés (2005) el acero es un parámetro que aborda gran influencia en el diseño y proceso en la resistencia de estructuras.

Requisitos de norma para el acero

Para el análisis de la viabilidad técnica de las varillas de acero, es fundamental enfocarse en una evaluación exhaustiva de sus propiedades físicas y químicas. Estas propiedades se proporcionan al recibir el acero en el sitio de la obra, sin embargo, es imperativo que sean verificadas por una empresa externa, de acuerdo con la normativa colombiana NTC 2289. Esta norma establece que, para cada lote de 200 toneladas de acero, se debe tomar una muestra representativa de cada diámetro de varilla para realizar los análisis correspondientes.

Desarrollo de Listas de Verificación para Procesos Constructivos Clave:

La industria de la construcción ha incorporado importantes innovaciones, mejoras y tecnologías en su gestión. Sin embargo, aún queda un paso significativo por dar en la certificación de la calidad de las construcciones. El desafío radica en la calidad de los materiales empleados y en la precisión con la cual se llevan a cabo los procesos constructivos, para asegurar un producto final de alta calidad. (E. Mellado 2015). Villanueva (2009) y Rey (2020) subrayan la importancia de la supervisión y el control en los procesos constructivos, lo que podría ser facilitado por una lista de chequeo detallada. Estas listas de verificación deben estar basadas en los requisitos de la NSR-10 y los diseños estructurales correspondientes. Cada proceso constructivo clave requerirá una lista de verificación detallada que enumere los pasos a seguir, los criterios de aceptación y los parámetros de tolerancia. Esto facilita la supervisión y evaluación precisa de cada proceso constructivo.

Aplicación de Listas de Verificación y Registro de Conformidad:

La aplicación de las listas de verificación a los procesos constructivos en la obra YKK sede Rionegro implica llevar a cabo inspecciones regulares y detalladas durante la ejecución de las actividades constructivas. Cada elemento en la lista se verifica y evalúa en función de los estándares técnicos establecidos en la NSR-10 y los requisitos de diseño estructural. Los resultados de estas evaluaciones se registran para documentar la conformidad o las desviaciones encontradas. Esto garantiza que los procesos constructivos cumplan con los estándares de calidad y seguridad establecidos por la norma y los diseños estructurales. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

4. Metodología

Revisión Bibliográfica (Etapa 1)

En la primera etapa, se llevará a cabo una revisión de la literatura con dos componentes principales. El primero implica investigar los materiales más comúnmente utilizados en la construcción y los procesos constructivos habituales. El segundo se centra en explorar la normativa de la NSR-10 en relación con los procesos constructivos.

Identificación de Procesos Constructivos Relevantes (Etapa 2)

En la segunda etapa, se realizará un análisis detallado de los procesos constructivos presentes en la obra YKK, teniendo en cuenta aspectos estructurales y arquitectónicos. La importancia de cada proceso se evaluará considerando su impacto en la seguridad y la integridad de la estructura.

Entre los procesos constructivos relevantes se incluyen:

- Pruebas de estanqueidad: se realizaron en las redes hidrosanitarias conforme a la Norma Técnica Colombiana NTC 1500. Este procedimiento consistió en llenar las tuberías con agua y dejarlas en reposo durante 24 horas para detectar posibles fugas o pérdidas. Tras inspecciones visuales y manteniendo la presión del agua constante, se concluyó que el sistema es hermético y cumple con los estándares requeridos. Se llevaron a cabo pruebas periódicas durante la construcción y se tomaron medidas correctivas en caso de detectar alguna anomalía. La información detallada sobre estos ensayos y sus resultados se encuentra recopilada en el *ANEXO A*, el cual incluye los informes semanales realizados durante la práctica en la obra YKK.
- Pruebas de presión hidrostática: Durante el desarrollo de la obra en la planta de YKK, se llevaron a cabo pruebas de presión hidrostática en las redes hidráulicas, incluyendo las tuberías de RCI, de abastos y de aire acondicionado. Estas pruebas se realizaron con el fin de verificar la integridad y la hermeticidad de las redes, garantizando su correcto funcionamiento y previniendo posibles fugas o pérdidas de presión. Es importante destacar

que la mayor parte de las pruebas realizadas fueron aprobadas satisfactoriamente en su primera ejecución. En los casos donde se detectaron anomalías o pérdidas de presión, se procedió de inmediato a la búsqueda de la fuga, realizando las correcciones necesarias y repitiendo la prueba hasta asegurar que la presión se mantuviera de manera sostenida dentro de los parámetros establecidos. Este proceso garantiza la fiabilidad y la calidad de las redes hidráulicas instaladas en la obra de la planta YKK. La información detallada sobre estos ensayos y sus resultados se encuentra recopilada en el **ANEXO B**.

- **Pruebas de mampostería:** Durante la fase de construcción de la obra en la planta de YKK, se realizaron pruebas exhaustivas a las unidades individuales de mampostería utilizadas en el proyecto. Las pruebas incluyeron la medición de la absorción total, el dimensionamiento y la resistencia a la compresión de las muestras seleccionadas. La información detallada de estos ensayos, así como el registro fotográfico y otros detalles, se encuentra recopilada en el **ANEXO C**. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: para la absorción total, se registraron valores de 9.1% para la muestra uno, 9.1% para la muestra dos y 9.5% para la muestra tres. En cuanto al dimensionamiento, se determinó que las tres muestras cumplen con los estándares establecidos para este parámetro. Finalmente, en la prueba de resistencia a la compresión, se obtuvieron resultados de 10.8 MPa para la muestra uno, 10.9 MPa para la muestra dos y 10.4 MPa para la muestra tres. Estos resultados confirman la calidad y la idoneidad de los bloques de mampostería utilizados en la construcción de la planta YKK, cumpliendo con los requisitos de diseño y garantizando la seguridad y durabilidad de la estructura.
- **Instalaciones eléctricas:** Se realizó una evaluación de la inspección visual en la obra YKK, focalizándose en los equipos de tubería MT y el cableado utilizado para las instalaciones eléctricas. La información detallada sobre la evaluación, incluyendo el registro fotográfico y otros detalles, se encuentra recopilada en el ANEXO D. Durante la inspección, se observó que la tubería MT presenta un estado general satisfactorio, sin daños estructurales evidentes, mientras que el cableado eléctrico cumplió con las con los planos y se instaló de manera segura y adecuada. Se concluye que tanto la tubería MT como el cableado eléctrico cumplen con los estándares de calidad y seguridad requeridos, sin identificarse defectos

que comprometan su funcionalidad o seguridad. Se recomienda realizar inspecciones periódicas para mantener la integridad del sistema y mantener registros detallados de mantenimiento y reparaciones para un seguimiento adecuado.

- Instalación de pintura y enchapes:
 - Pintura: La revisión visual de la pintura en las paredes incluyó la identificación de irregularidades como burbujas, grietas o descamación, la verificación de uniformidad del color y textura, la comprobación de limpieza y ausencia de manchas, así como la evaluación de la presencia de hongos, moho o acumulación de suciedad. La información detallada, incluyendo el registro fotográfico y otros se encuentra recopilada en el **ANEXO E**. Además, se tomaron medidas como medir el área afectada por las irregularidades para determinar el alcance de las reparaciones.
 - Enchapes: Se realizó inspección visual y medición de los enchapes de la obra ubicados en terrazas, baños, cuartos de residuos y cuartos de aseo. Se verificó la alineación y nivelación de los enchapes, y se revisó la adherencia de los enchapes a la superficie. Además, se identificó posibles fisuras, roturas o desprendimientos en los enchapes y se comprobó que los bordes de los enchapes estén correctamente rematados. La información detallada sobre estas revisiones, incluyendo el registro fotográfico se encuentra recopilada en el **ANEXO E**. Se utilizó un medidor de nivel para verificar la horizontalidad de los enchapes y se midió la separación entre las piezas de enchape para garantizar la uniformidad.

Recolección de Datos (Etapa 3)

La tercera etapa implica la recopilación de datos esenciales. Esto incluye datos obtenidos de la normativa sobre los procesos constructivos más relevantes en la obra YKK y detalles constructivos de los principales elementos estructurales y arquitectónicos.

Desarrollo de Metodología de Listas de Verificación Específicas (Etapa 4)

En la cuarta etapa, se realizará una revisión de la norma NSR-10 y los diseños estructurales para comprender los requisitos técnicos aplicables. Con esta comprensión, se diseñarán listas de verificación que cubran los aspectos clave de los procesos constructivos, asegurando que se ajusten a los parámetros de la norma y los diseños.

Aplicación de Listas de Verificación y Registro de Resultados (Etapa 5)

La quinta etapa implica la implementación de las listas de verificación durante la ejecución de los procesos constructivos en la obra YKK. Se llevarán a cabo inspecciones de los elementos estructurales y arquitectónicos de acuerdo con las listas de verificación diseñadas previamente. Los hallazgos se registrarán de manera sistemática, identificando elementos que cumplan con los estándares y aquellos que no lo hagan.

Análisis de Resultados (Etapa 6)

En la sexta etapa, se evaluaron los datos recopilados en función de los criterios de la NSR-10, analizando el cumplimiento de la normativa vigente.

Implementación de Mejoras (Etapa 7)

En la séptima etapa, se recomendarán mejoras basadas en los resultados de la evaluación.

5. Resultados

Concreto

Datos

Para la obra YKK sede Rionegro se realizó un control de cilindros de concreto, donde la resistencia más utilizada y requerida fue de 4000 PSI (28 MPa). Durante la obra, se tomaron 100 muestras para las resistencias de 28 MPa, como se muestra en la **Tabla 1**. De cada muestra, se moldearon 15 cilindros de 100x200 mm, los cuales fueron posteriormente ensayados por el laboratorio SGS.

Los cálculos se realizaron según la normativa NTC 2275, incluyendo la determinación de la resistencia promedio, la desviación estándar, el coeficiente de variación y el rango. La resistencia promedio requerida para la mezcla, conforme a la NTC 2275, debe ser superior a $f'c$ (28 MPa). El excedente de resistencia depende de la variabilidad esperada de los resultados de los ensayos, representada por el coeficiente de variación o la desviación estándar, y de la proporción permisible de ensayos con resultados menores que el nivel de resistencia especificado.

La resistencia se calculó utilizando la **Tabla 4** de la NTC 2275, seleccionando el criterio 1. Este criterio permite que una proporción máxima especificada de ensayos de resistencia individuales aleatorios caiga por debajo de $f'c$. La NTC 3318 utiliza un criterio similar para el concreto en estructuras diseñadas mediante el método de resistencia última, recomendando que no más del 10% de los ensayos de resistencia tengan valores inferiores a la resistencia especificada.

En este caso, se permite que no más de 1 de cada 10 resistencias individuales seleccionadas al azar caiga por debajo de un valor $f'c$ de 28 MPa (280 kg/cm²). Según la **Tabla 4**, el valor de t para este criterio es $t = 1,28$.

Los resultados de los cálculos se presentan en la **Tabla 2**. La calificación según la norma NTC 2275 se realizó teniendo en cuenta la **Tabla 3**. De acuerdo con esta tabla, una desviación estándar para construcciones en genera que estén entre 4 a 5 se considera Aceptable. En este caso, la desviación estándar total obtenida fue de 4.47, lo que califica la mezcla como Aceptable conforme a los criterios establecidos por la normativa.

En la obra YKK de Rionegro, se obtuvieron siete muestras de cilindros que no alcanzaron las resistencias exigidas por el diseñador, como se muestra en la Tabla 1, donde las muestras deficientes están resaltadas en rojo. Al analizar estas muestras, se identificó un patrón común relacionado con el operario encargado de realizar las probetas. Es fundamental seguir un proceso riguroso para asegurar que los resultados obtenidos sean precisos y confiables.

Durante la toma y llenado de las muestras de los cilindros, se observó que el operario realizaba un trabajo adecuado en presencia de un supervisor, siguiendo los procedimientos correctos. Sin embargo, al desencofrar los cilindros, adoptaba prácticas inapropiadas, como golpear los cilindros con un martillo, lo que causaba grietas y fracturas en el concreto, provocando fallas prematuras.

La anomalía de las fallas en las muestras era particularmente notable cuando se comparaban con los resultados de Argos, que sí cumplían con las resistencias requeridas. Para investigar más a fondo, se realizó una prueba de esclerometría, la cual mostró una alta resistencia en las muestras. Sin embargo, en dos de estas muestras, se observó que la resistencia a los 28 días era menor que a los 21 días, indicando que había un problema en el proceso de manejo de las probetas.

Estos hallazgos subrayan la importancia de cuidar cada etapa del proceso, desde la toma de muestras hasta el desencofrado y asegurar que cada procedimiento se realice correctamente es crucial para garantizar la calidad y seguridad del concreto, evitando prácticas que puedan comprometer la integridad estructural.

Tabla 1
Control de cilindros Planta YKK Rionegro

N	Muestra	fecha de elaboración	muestra 1	muestra 2	muestra 3	PROMEDIO	promedio móvil	MAX	MIN	RANGO
1	Z-1	13/04/2023	40,7	39,6	40,5	40,27		40,70	39,60	1,10
2	Z-2	15/04/2023	34,3	37,9	34,7	35,63		37,90	34,30	3,60
3	Z-3	18/04/2023	37,4	38,4	34	36,60	37,50	38,40	34,00	4,40
4	Z-4	21/04/2023	31,1	32,3	33,9	32,43	34,89	33,90	31,10	2,80
5	Z-5	22/04/2023	38,2	34,7	35,5	36,13	35,06	38,20	34,70	3,50
6	Z-6	24/04/2023	28,1	28,7	26,8	27,87	32,14	28,70	26,80	1,90
7	Z-8	28/04/2023	33	33,5	33,2	33,23	32,41	33,50	33,00	0,50
8	Z-9	2/05/2023	32,8	32,7	34	33,17	31,42	34,00	32,70	1,30
9	Z-10	3/05/2023	30,9	33,3	30,9	31,70	32,70	33,30	30,90	2,40
10	Z-7	26/04/2023	33,6	31,5	31,1	32,07	32,31	33,60	31,10	2,50
11	Z-11	5/05/2023	32,8	35,3	33,6	33,90	32,56	35,30	32,80	2,50
12	Z-12	8/05/2023	34	33,4	30,5	32,63	32,87	34,00	30,50	3,50
13	VF-1	9/05/2023	27,4	31,2	28,9	29,17	31,90	31,20	27,40	3,80
14	VF-2	11/05/2023	30,4	30,9	31,8	31,03	30,94	31,80	30,40	1,40
15	VF-3	13/05/2023	35,2	29,4	29,9	31,50	30,57	35,20	29,40	5,80
16	VF-4	16/05/2023	33,6	31,5	33,5	32,87	31,80	33,60	31,50	2,10
17	VF-5	19/05/2023	32	30,2	33,8	32,00	32,12	33,80	30,20	3,60
18	VF-6	23/05/2023	35,2	32,5	34	33,90	32,92	35,20	32,50	2,70
19	Z-13	24/05/2023	24	22,8	23,8	23,53	29,81	24,00	22,80	1,20
20	VF-7	25/05/2023	27,4	27,3	27,4	27,37	28,27	27,40	27,30	0,10
21	VF-8	27/05/2023	27,4	28,4	28	27,93	26,28	28,40	27,40	1,00
22	VF-9	2/06/2023	35,4	35,6	32,4	34,47	29,92	35,60	32,40	3,20
23	VF-10	8/06/2023	24,6	28,1	26,3	26,33	29,58	28,10	24,60	3,50
24	001	9/06/2023	46,9	47,1	47,4	47,13	35,98	47,40	46,90	0,50
25	002	13/06/2023	32,9	31	32,4	32,10	35,19	32,90	31,00	1,90
26	003	14/06/2023	32,4	35,3	31,6	33,10	37,44	35,30	31,60	3,70
27	004	15/06/2023	40,2	37,9	40	39,37	34,86	40,20	37,90	2,30
28	005	20/06/2023	32,7	32,3	31,6	32,20	34,89	32,70	31,60	1,10
29	006	22/06/2023	26,8	27,1	23,8	25,90	32,49	27,10	23,80	3,30
30	008	23/06/2023	36	33,1	34,7	34,60	30,90	36,00	33,10	2,90
31	009	26/06/2023	34	34,9	31,9	33,60	31,37	34,90	31,90	3,00
32	010	26/06/2023	35	35	32,9	34,30	34,17	35,00	32,90	2,10
33	011	30/06/2023	21,6	23,9	21,3	22,27	30,06	23,90	21,30	2,60
34	012	4/07/2023	33,2	33,2	34,4	33,60	30,06	34,40	33,20	1,20
35	013	10/07/2023	35	35	28,5	32,83	29,57	35,00	28,50	6,50
36	014	10/07/2023	39,8	36,5	37,1	37,80	34,74	39,80	36,50	3,30
37	015	12/07/2023	35,1	38,5	38,1	37,23	35,96	38,50	35,10	3,40
38	016	17/07/2023	39,8	41,1	35,4	38,77	37,93	41,10	35,40	5,70
39	017	17/07/2023	38,8	36,4	35,7	36,97	37,66	38,80	35,70	3,10
40	018	21/07/2023	33,7	35,7	33,5	34,30	36,68	35,70	33,50	2,20
41	019	21/07/2023	39,3	38,3	36,1	37,90	36,39	39,30	36,10	3,20
42	020	28/07/2023	31,1	35	33	33,03	35,08	35,00	31,10	3,90
43	021	2/08/2023	42,3	40,9	39,6	40,93	37,29	42,30	39,60	2,70
44	022	2/08/2023	35,1	34,8	36,7	35,53	36,50	36,70	34,80	1,90
45	023	5/08/2023	27,8	32,4	31,5	30,57	35,68	32,40	27,80	4,60
46	025	22/08/2023	33,5	33,4	32,2	33,03	33,04	33,50	32,20	1,30
47	026	24/08/2023	31,6	34,5	33	33,03	32,21	34,50	31,60	2,90
48	027	26/08/2023	38,1	40,2	38,3	38,87	34,98	40,20	38,10	2,10
49	028	26/08/2023	27,4	28,9	29,8	28,70	33,53	29,80	27,40	2,40

50	029	31/08/2023	34	35,5	37,3	35,60	34,39	37,30	34,00	3,30
51	030	31/08/2023	21,7	24,2	21	22,30	28,87	24,20	21,00	3,20
52	031	1/09/2023	28,8	27,6	29	28,47	28,79	29,00	27,60	1,40
53	032	2/09/2023	21,3	22,2	19,1	20,87	23,88	22,20	19,10	3,10
54	033	5/09/2023	35,9	36,2	38,4	36,83	28,72	38,40	35,90	2,50
55	034	6/09/2023	29,2	31	26,9	29,03	28,91	31,00	26,90	4,10
56	035	7/09/2023	37,9	34,5	32,7	35,03	33,63	37,90	32,70	5,20
57	036	8/09/2023	40,5	41,3	39,5	40,43	34,83	41,30	39,50	1,80
58	037	12/09/2023	28,7	27,2	23,3	26,40	33,96	28,70	23,30	5,40
59	038	12/09/2023	22,8	25,8	22,3	23,63	30,16	25,80	22,30	3,50
60	039	13/09/2023	30,1	26,6	28,3	28,33	26,12	30,10	26,60	3,50
61	040	14/09/2023	26,9	24,9	26,4	26,07	26,01	26,90	24,90	2,00
62	041	16/09/2023	34,1	34,8	34,3	34,40	29,60	34,80	34,10	0,70
63	042	18/09/2023	42,4	41,6	44	42,67	34,38	44,00	41,60	2,40
64	43	19/09/2023	44,1	44,1	45,5	44,57	40,54	45,50	44,10	1,40
65	44	20/09/2023	31,9	32,8	30,9	31,87	39,70	32,80	30,90	1,90
66	45	22/09/2023	32,8	32,1	32,9	32,60	36,34	32,90	32,10	0,80
67	46	25/09/2023	34,1	35,2	36,4	35,23	33,23	36,40	34,10	2,30
68	47	27/09/2023	39,8	40,8	42,9	41,17	36,33	42,90	39,80	3,10
69	48	28/09/2023	34,8	35,9	33,2	34,63	37,01	35,90	33,20	2,70
70	49	2/10/2023	39,9	38,3	40,2	39,47	38,42	40,20	38,30	1,90
71	50	4/10/2023	24,7	28,1	28,3	27,03	33,71	28,30	24,70	3,60
72	51	6/10/2023	31,1	32,6	31,8	31,83	32,78	32,60	31,10	1,50
73	52	10/10/2023	34	31,8	31,5	32,43	30,43	34,00	31,50	2,50
74	53	12/10/2023	38,8	37,8	37,6	38,07	34,11	38,80	37,60	1,20
75	54	20/10/2023	45	46,7	47,6	46,43	38,98	47,60	45,00	2,60
76	55	20/10/2023	51,4	50,2	51,1	50,90	45,13	51,40	50,20	1,20
77	56	27/10/2023	29,4	27,5	30,6	29,17	42,17	30,60	27,50	3,10
78	57	30/10/2023	26,7	26,7	28,5	27,30	35,79	28,50	26,70	1,80
79	58	1/11/2023	41,8	42	42	41,93	32,80	42,00	41,80	0,20
80	59	1/11/2023	45,6	45,6	46,6	45,93	38,39	46,60	45,60	1,00
81	60	3/11/2023	38,7	37	39,6	38,43	42,10	39,60	37,00	2,60
82	61	16/11/2023	46,1	51	52,4	49,83	44,73	52,40	46,10	6,30
83	62	16/11/2023	48,1	47,1	46,1	47,10	45,12	48,10	46,10	2,00
84	63	27/11/2023	43,3	42,1	43,3	42,90	46,61	43,30	42,10	1,20
85	64	30/11/2023	25,1	26,4	24,4	25,30	38,43	26,40	24,40	2,00
86	65	2/12/2023	37,7	39,7	36,5	37,97	35,39	39,70	36,50	3,20
87	66	11/12/2023	38	37,5	38,9	38,13	33,80	38,90	37,50	1,40
88	67	14/12/2023	28,1	30,2	29	29,10	35,07	30,20	28,10	2,10
89	68	14/12/2023	26,3	28,3	28,7	27,77	31,67	28,70	26,30	2,40
90	69	4/01/2024	30,5	29,2	32,2	30,63	29,17	32,20	29,20	3,00
91	70	9/01/2024	33	32,7	33,8	33,17	30,52	33,80	32,70	1,10
92	71	11/01/2024	37,1	35,6	33,6	35,43	33,08	37,10	33,60	3,50
93	72	12/01/2024	32,9	32	33,8	32,90	33,83	33,80	32,00	1,80
94	73	16/01/2024	35,8	35,5	37	36,10	34,81	37,00	35,50	1,50
95	74	25/01/2024	22,5	24,4	21,4	22,77	30,59	24,40	21,40	3,00
96	75	26/01/2024	30,9	31,3	31,8	31,33	30,07	31,80	30,90	0,90
97	76	3/02/2024	30,6	30,4	31,1	30,70	28,27	31,10	30,40	0,70
98	77	13/02/2024	29,2	28,2	28,2	28,53	30,19	29,20	28,20	1,00
99	78	23/02/2024	36,7	40,5	36,9	38,03	32,42	40,50	36,70	3,80
100	79	4/03/2024	25,6	25,1	25,7	25,47	30,68	25,70	25,10	0,60

Tabla 2

Resultado de análisis y cálculos de control de cilindros para la obra planta YKK Rionegro

Resultados		
numero de datos	100	
resistencia promedio	33,76	
desviación estándar mezcla a mezcla	4,2	
rango promedio	2,51	
desviación estándar dentro del ensayo	1,48	# cilindros 3
desviación estándar total	4,47	
coeficiente de variación %	13	
FC MPa	28	
FCR MPa	33,73	Criterio 1
CALIFICACIÓN SEGÚN NTC 2275	Aceptable	

Tabla 3

Variación total de la desviación estándar según la clase de operación.

Clase de operación	Variación total				
	Desviación estándar para diferentes clases de control, MPa (p.s.i)				
	excelente	muy bueno	bueno	aceptable	pobre
Ensayo de construcciones en general	por debajo de 2,5 (357)	de 2,5 a 3,5 (357 a 500)	de 3,5 a 4,0 (500 a 571)	de 4,0 a 5,0 (571 a 714)	sobre 5,0 (714)
Mezclas de ensayos de laboratorio	por debajo de 1,5 (214)	de 1,5 a 1,7 (214 a 243)	de 1,7 a 2,0 (243 a 286)	de 2,0 a 2,5 (286 a 357)	sobre 2,5 (357)

Tabla 4

Valores de t. Tomado de NTC 2275.

Porcentaje de ensayos que caen dentro de los límites $\bar{X} \pm t\sigma$	Probabilidad de que caigan por debajo del límite inferior	t
40	3 en 10	0,52
50	2,5 en 10	0,67
60	2 en 10	0,84
68,27	1 en 6,3	1,00
70	1,5 en 10	1,04
80	1 en 10	1,28
90	1 en 20	1,65
95	1 en 40	1,96
95,45	1 en 44	2,00
98	1 en 100	2,33
99	1 en 200	2,58
99,73	1 en 741	3,00

Para proporcionar un mayor entendimiento, se enfatiza en el caso de dos muestras cercanas en el tiempo de vaciado: una muestra que cumple con las resistencias requeridas (Z-12) y otra (Z-13) que no cumple con los criterios de la norma NSR-10 C.5.6.2. Esta norma establece que un ensayo de resistencia debe ser el promedio de las resistencias de al menos dos probetas de 150 por 300 mm o de al menos tres probetas de 100 por 200 mm, preparadas de la misma muestra de concreto y ensayadas a 28 días o a la edad de ensayo establecida para la determinación de f_c . En la obra YKK se utilizaron probetas de 100 por 200 mm.

Se determinaron los valores de resistencia de las muestras de cilindros del concreto Z-13 a los 7 y 28 días. Además, se midieron los valores de asentamiento al recibir el concreto en la obra, con el objetivo de verificar la cantidad de agua contenida en el concreto. Estos resultados se presentan en la **Tabla 5**, la cual también incluye el porcentaje de aproximación de cada ensayo en relación con la resistencia necesaria (28 MPa). Adicionalmente se muestran los resultados de los testigos de cada ensayo de resistencia, este testigo se presenta con un tiempo de curado de 56 días, estos testigos se utilizan al momento de no cumplir con la resistencia requerida a los 7 y 28 días.

Tabla 5

Datos de cilindros de concreto de la muestra Z-13 a los 7, 28 días y 56 días.

ASENT (mm)	F ^c (MPa)	Muestra # Z-13								
		7 días								
		RESIS (Mpa)	%	RESIS (Mpa)	%	RESIS (Mpa)	%	PROM	%	DES
175	28	22	79%	19.8	71%	19.6	70%	20.47	73%	1.332
		28								
		24	86%	22.8	81%	23.8	85%	23.53	84%	0.643
		TESTIGOS								
		26.7	95%	24.3	87%	25.7	92%	25.57	91%	1.206

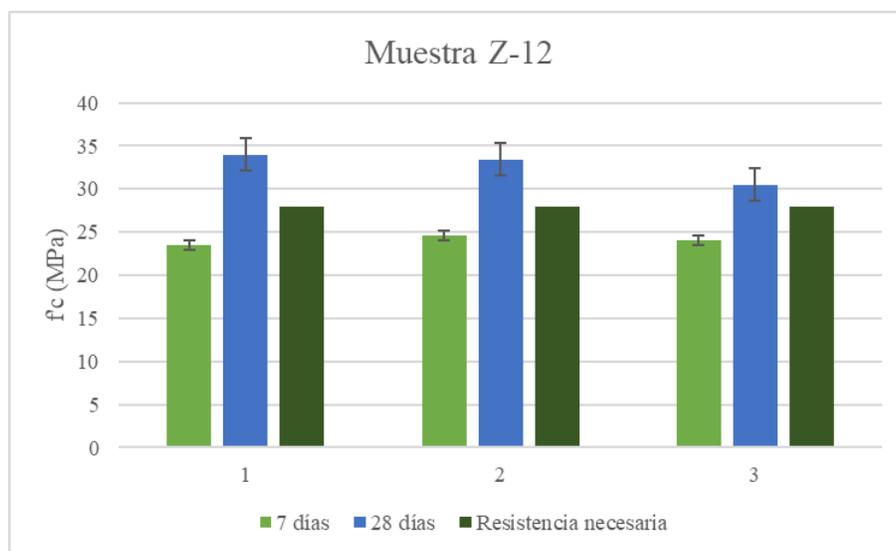
En la **Figura 1** se ilustran los resultados mostrados en la **Tabla 5**, proporcionando una visualización más clara de los datos. Se puede observar que las resistencias a los 7 y 28 días no alcanzan la resistencia necesaria. En estos casos, cuando no se cumple con la resistencia a los 28 días, se procede a ensayar los cilindros testigo a 56 días. Estos cilindros testigo se utilizan únicamente cuando las probetas de 28 días no cumplen, ya que a 56 días pueden alcanzar un mayor

155	28	23.5	84%	24.6	88%	24.1	86%	24.07	86%	0.551	
		28									
		34	121%	33.4	119%	30.5	109%	32.63	117%	1.872	
		TESTIGOS									
		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0.000	

De manera similar, en la **Figura 2** se ilustran los resultados mostrados en la **Tabla 6**. Se puede observar que la resistencia promedio obtenida a los 7 días es menor que la resistencia a los 28 días y no alcanza la resistencia necesaria para la viabilidad técnica. Como era de esperarse, la resistencia a los 28 días es mayor que a los 7 días e incluso supera la resistencia mínima requerida por el diseñador (28 MPa).

Cuando las resistencias a 28 días cumplen con los requisitos, no es necesario ensayar los cilindros testigo a 56 días, y se puede otorgar viabilidad técnica al elemento estructural en cuanto a la resistencia del concreto.

Figura 2
Resultados de resistencia muestra Z-12



Los datos presentados anteriormente se refieren a dos zapatas: la zapata z-13 y la zapata z-12. Ambas requerían una resistencia de 28 MPa en el concreto. Inicialmente, la zapata z-12 cumplió con esta resistencia a los 28 días, como se verificó mediante ensayos de laboratorio utilizando

muestras de cilindros de concreto como se ve en la **Tabla 6**, que arrojaron un resultado promedio de 32.63 MPa. Dado que la zapata cumplió con la resistencia requerida, se aceptó su viabilidad.

Por otro lado, la zapata z-13 no alcanzó la resistencia necesaria a los 28 días, ya que los ensayos con cilindros mostraron una resistencia promedio de 23.53 MPa, equivalente al 84% del resultado esperado.

Cuando un elemento no cumple con la resistencia necesaria, es necesario realizar pruebas adicionales en muestras de cilindros de concreto llamadas testigos, las cuales tienen un tiempo de curado de 56 días. En la **Tabla 5** se observa que los cilindros testigo tampoco cumplen con la resistencia requerida a los 56 días, ya que solo alcanzan el 91% de la resistencia necesaria.

Posteriormente, se solicitan los resultados de los ensayos de los cilindros a la empresa suministradora de concreto, en este caso Argos. Los resultados se presentan en la **Tabla 7**, y muestran que el concreto suministrado por Argos cumple con la resistencia necesaria, superando los 28 MPa. Ante esto, se debe obtener la aprobación por parte del ingeniero estructural para confirmar la viabilidad del elemento. En caso de ser necesario, el ingeniero puede solicitar la realización de ensayos no destructivos, como la esclerometría y el ultrasonido.

En este caso, el ingeniero estructural recomendó la realización del ensayo de ultrasonido para garantizar la completa viabilidad del elemento. Los resultados de este ensayo se presentan en la **Tabla 8** y confirman los resultados proporcionados por Argos, asegurando que el elemento cuenta con una resistencia superior a los 28 MPa y, por lo tanto, es completamente viable.

La variabilidad de la resistencia durante el vaciado de concreto en un elemento está influenciada por diversos factores. La compactación inadecuada puede generar espacios vacíos dentro del elemento, reduciendo así su densidad. Otro factor crítico es la segregación del concreto, que provoca una distribución heterogénea de los agregados finos y gruesos debido a un vibrado excesivo, resultando en una menor calidad y resistencia del concreto. Además, la contaminación del concreto por diversos agentes puede afectar significativamente la eficiencia durante el vaciado.

Tabla 7*Resultados de ensayos de cilindros de la muestra Z-13 por parte de Argos.*

RESISTENCIAS COMPRESIÓN 1-3-7-28 DIAS
REPORTE DE RESISTENCIA 1-3-7-28 DIAS
2023/05/08 para 2023/06/23

ARGOS

Informe: Calidad
Producto: C PLASTICO 4000PSI TM1
Código Producto: C280200000

	Asen mm	R1d MPa	R3d MPa	R7d MPa	R14d MPa	R28d MPa
Promedio	172.2	7.5	20.5	26.1	0.0	32.1
Máximo	180	7.5	25.5	32.3	0.0	36.2
Mínimo	160	7.5	16.1	20.1	0.0	28.3
Cantidad	43	1	41	36	0	15

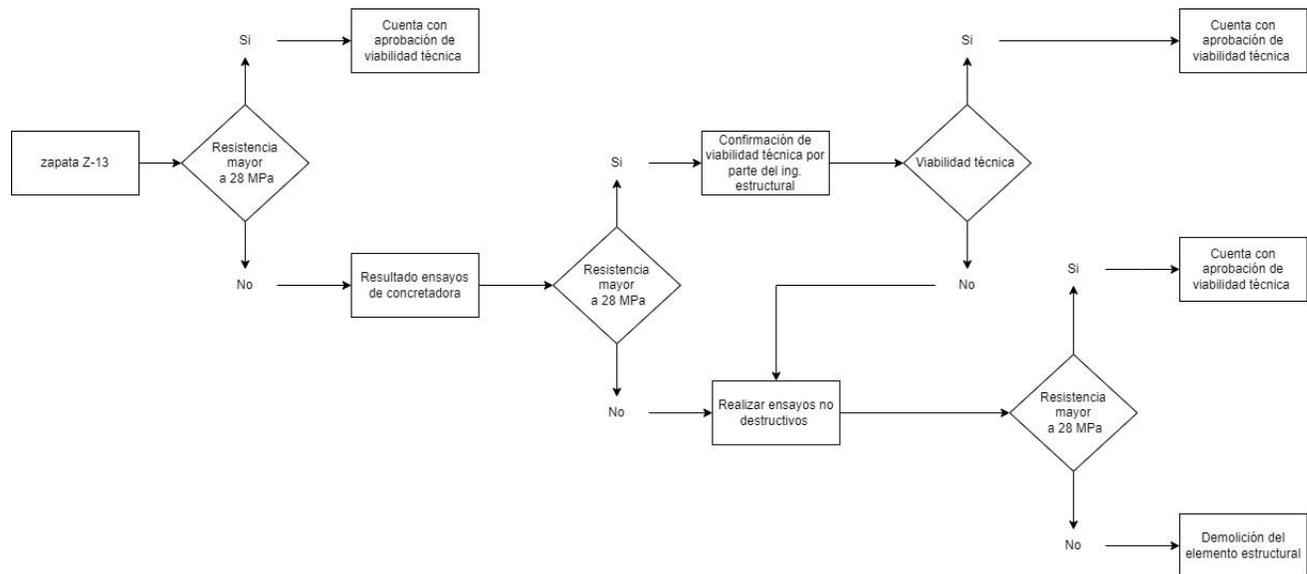
Muestra Fecha	Tiquete Número	Muestra Número	Planta	Asen mm	R1d MPa	R3d MPa	R7d MPa	R14d MPa	R28d MPa
2023/05/08	51183348	29074	503	175		24.3	30.8		36.2
2023/05/09	51183390	29079	503	180		19.7	24.4		29.2
2023/05/10	51183437	29092	503	175	7.5	18.6	22.1		28.3
2023/05/11	51183493	29101	503	170		24.8	27.3		34.6
2023/05/13	51183629	29126	503	180		18.7	26.2		32.8
2023/05/15	51183654	29129	503	180		18.8	25.5		30.9
2023/05/16	51183715	29141	503	165		17.8	22.9		29
2023/05/17	51183823	29157	503	180		16.8	23.6		29.6
2023/05/19	51183959	29179	503	175		20.6	24.7		32.2
2023/05/19	51183931	29173	503	170		21.2	25.7		32.5
2023/05/23	51184026	29189	503	175		21.2	29.6		34.4
2023/05/24	51184097	29202	503	175		23.4	29.7		35.2

Tabla 8*Ensayo de ultrasonido en la zapata Z-13.*

Tipo	Muestra	Elemento	V (m/s)	Promedio Mpa a 28 días
Muestra de Referencia	z-12	Zapata	3835	30,5
Muestra de Análisis	z-13	Zapata	4075	28,7

Situaciones

En la figura anterior **Figura 3**, se presenta un esquema detallado para la toma de decisiones en la evaluación de la viabilidad técnica del concreto llevado a obra. Este esquema facilita la toma de decisiones y proporciona una guía clara para llevar a cabo un procedimiento adecuado, asegurando así la calidad del concreto y, por ende, del elemento estructural construido con él. Como ejemplo, se consideró la muestra número Z-13, el cual es un concreto utilizado para una zapata.

Figura 3*Posibles situaciones en la viabilidad técnica del concreto.*

Para llevar a cabo la revisión del concreto, es necesario seguir una serie de pasos críticos que incluyen la verificación del asentamiento y la preparación de cilindros, los cuales son clave para evaluar la viabilidad técnica del concreto.

Cuando el concreto llega a la obra, se realiza el ensayo del asentamiento (SLUMP) para verificar su consistencia. Una vez confirmado que cumple con los requisitos de asentamiento, se procede con el vaciado del elemento estructural. Durante este proceso, se toman muestras del concreto fresco para elaborar cilindros que serán sometidos a pruebas de compresión en un laboratorio a los 7, 14, 21 y 28 días después del vaciado.

Es crucial que para cada etapa de prueba se preparen tres muestras de cilindros. Adicionalmente, se debe preparar otra serie de tres cilindros que se mantendrán en reserva. Esta muestra adicional se conoce como testigo y se utilizará únicamente si el concreto no alcanza la resistencia esperada a los 28 días. En tal caso, estos cilindros testigos se someterán a ensayo a los 56 días.

La preparación de los cilindros debe realizarse con sumo cuidado, introduciendo el concreto en moldes estándar y asegurando un desencofrado adecuado para evitar daños. Los cilindros deben

permanecer sumergidos en agua durante el período de curado para mantener las condiciones óptimas de hidratación y asegurar un desarrollo adecuado de la resistencia del concreto.

El esquema presentado en la **Figura 3** permite visualizar las diferentes decisiones que deben tomarse según los posibles escenarios que puedan surgir durante la verificación de la calidad del concreto. Este enfoque asegura que el concreto cumpla con las especificaciones de diseño, y también proporciona una metodología clara para abordar cualquier discrepancia que pueda surgir, garantizando la integridad y durabilidad de las estructuras construidas.

Tolerancias

El ensayo de asentamiento, o slump, es un método estándar para evaluar la consistencia del concreto fresco. Este ensayo es crucial para garantizar que el concreto tenga la trabajabilidad necesaria para su colocación y consolidación sin segregación. Según la normativa NTC 396, las tolerancias del ensayo de slump son específicas y deben ser cuidadosamente observadas para asegurar la calidad del concreto.

Para realizar el ensayo, se utiliza el cono de Abrams, que debe estar limpio y humedecido, pero sin agua libre en su superficie. Este cono se coloca sobre una superficie rígida, plana y no absorbente. El cono se llena en tres capas iguales de concreto fresco, y cada capa debe compactarse 25 veces con una varilla de acero redonda de 16 mm de diámetro. Después de llenar y compactar el cono, se retira verticalmente en un tiempo de 5 a 10 segundos. La medida del slump es la diferencia en altura entre el cono invertido y la altura del concreto después de que se ha asentado.

Las tolerancias aceptables según la NTC 396 varían dependiendo del valor de asentamiento especificado en el diseño de la mezcla. Para un slump especificado de 100 mm o menos, la tolerancia es de ± 25 mm. Para un slump especificado de más de 100 mm, la tolerancia es de ± 50 mm. Estas tolerancias son cruciales para garantizar que el concreto tenga las propiedades de trabajabilidad adecuadas para su colocación y consolidación sin comprometer su resistencia y durabilidad. Un slump demasiado bajo puede indicar un concreto seco, difícil de trabajar y que puede no lograr la adecuada consolidación, mientras que un slump demasiado alto puede indicar un exceso de agua, lo que puede llevar a una segregación y disminución de la resistencia.

En las **Fotografía 1** y **Fotografía 2** se muestran el proceso de verificación y aceptación de las tolerancias establecidas para el asentamiento del concreto, así como el tiempo salida de la planta de concreto y de su llegada a obra.

Asimismo, las imágenes muestran el proceso de evaluación de la viabilidad técnica de un enfoque constructivo que involucra el uso del concreto. Esto implica no solo la consideración de aspectos técnicos relacionados con la resistencia y la durabilidad del concreto, sino también la evaluación de su compatibilidad con otros materiales y métodos constructivos utilizados en el proyecto.

En resumen, la **Fotografía 1** y la **Fotografía 2** ofrecen una perspectiva visual del proceso de evaluación y aceptación de las tolerancias de asentamiento y tiempo de disposición del concreto en obra. En la **Fotografía 1**, se observa que el ensayo de slump muestra un asentamiento aproximado de 155 mm. En la **Fotografía 2**, se evidencia que el asentamiento solicitado y requerido es de 150 mm, lo que resulta en una diferencia de 5 mm. Según la normativa NTC 396 mencionada previamente, el valor de tolerancia aplicable en este caso es de ± 50 mm, debido a que el asentamiento es superior a 100 mm.

Al comparar el margen de tolerancia con el valor obtenido en obra, se determina que se cumple con los requisitos para otorgar viabilidad técnica al vaciado del concreto, permitiendo así proceder con la obra según lo planificado.

Fotografía 1

Análisis de asentamiento y tolerancia en obra



En la obra YKK, sede Rionegro, se utilizó concreto con la especificación "C. PLÁSTICO 4000 PSI TM 1" AIR FIBPO", como se ve en la **Fotografía 2**, para el vaciado de muros y losas del tanque RCI (**Fotografía 3**). Era esencial emplear un concreto que previniera fisuras y grietas, dado que el tanque debía contener un gran volumen de agua y cumplir con las resistencias exigidas.

La especificación "C. PLÁSTICO 4000 PSI TM 1" AIR FIBPO" se refiere a una mezcla de concreto plástico con una resistencia a la compresión de 4000 psi, utilizando agregados con un tamaño máximo de 1 pulgada para mejorar la trabajabilidad. Esta mezcla incorpora un aditivo incorporador de aire y fibras de polipropileno (FIBPO), que son cruciales para aumentar la durabilidad y resistencia del concreto.

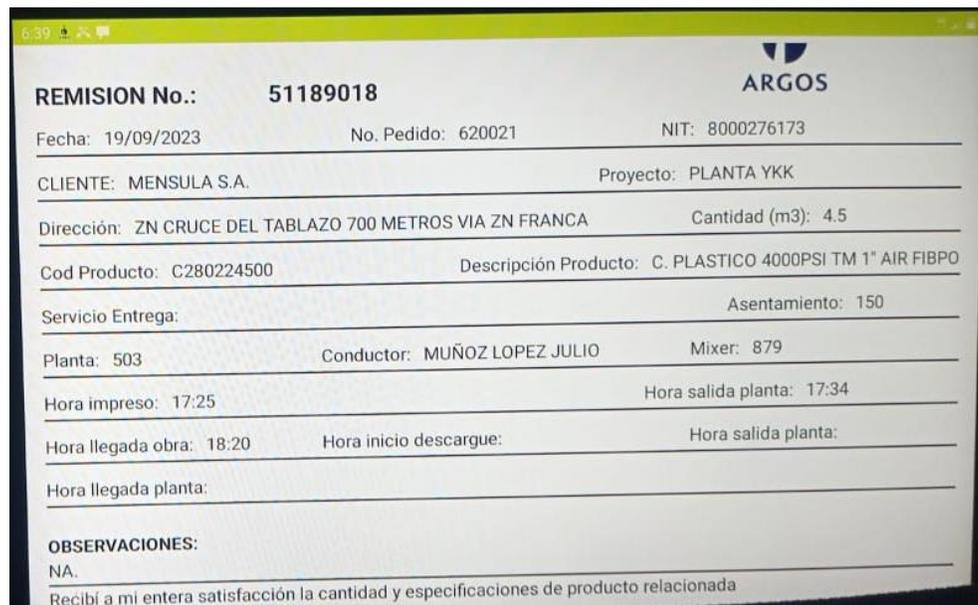
En el concreto fresco, las fibras de polipropileno (FIBPO) desempeñan un papel fundamental en la prevención de fisuras y la mejora de la estabilidad. Los cambios volumétricos pueden causar zonas débiles y fisuras debido a que las tensiones exceden la resistencia del concreto en determinados momentos. Las fibras sintéticas previenen esta fisuración generando un bloqueo mecánico. Además, el soporte interno de las fibras impide la formación de fisuras por asentamiento

plástico y reduce la permeabilidad al minimizar la formación de grandes capilares causados por el movimiento del agua de exudación hacia la superficie.

En el concreto endurecido, la capacidad de resistir cargas que pueden causar rotura se mejora notablemente con el uso de fibras sintéticas. Sin fibras, el concreto tiende a fracturarse y fallar al aparecer la primera grieta. Las fibras minimizan el efecto de las fuerzas de rotura, manteniendo el concreto fuertemente unido. La resistencia a la abrasión también se incrementa, ya que la cantidad de agua de exudación varía menos con fibras sintéticas, lo que mantiene una relación agua/material cementante más constante en la superficie. Además, al reducir la fisuración plástica, se mejora la resistencia al impacto. El bajo módulo de elasticidad de las fibras sintéticas contribuye a la capacidad del concreto para absorber impactos, mejorando así su desempeño general.

Fotografía 2

Detalles técnicos de asentamiento y resistencia de concreto llegado a obra.



The image shows a screenshot of a mobile application interface for ARGOS. The screen displays a form with the following information:

REMISION No.: 51189018	ARGOS	
Fecha: 19/09/2023	No. Pedido: 620021	NIT: 8000276173
CLIENTE: MENSULA S.A.	Proyecto: PLANTA YKK	
Dirección: ZN CRUCE DEL TABLAZO 700 METROS VIA ZN FRANCA	Cantidad (m3): 4.5	
Cod Producto: C280224500	Descripción Producto: C. PLASTICO 4000PSI TM 1" AIR FIBPO	
Servicio Entrega:	Asentamiento: 150	
Planta: 503	Conductor: MUÑOZ LOPEZ JULIO	Mixer: 879
Hora impreso: 17:25	Hora salida planta: 17:34	
Hora llegada obra: 18:20	Hora inicio descargue:	Hora salida planta:
Hora llegada planta:		
OBSERVACIONES:		
NA.		
Recibí a mi entera satisfacción la cantidad y especificaciones de producto relacionada		

Fotografía 3

Vaciado muro y losa tanque RCI

***Proceso constructivo***

Después de haber realizado el análisis de las tolerancias del asentamiento y del tiempo de disposición del concreto al llegar a la obra, se inicia el proceso constructivo. Este es fundamental, ya que una correcta ejecución de este proceso determina y garantiza la calidad del elemento estructural. El vaciado comienza con el vertimiento del concreto en el elemento estructural. Es crucial que el elemento estructural ya haya sido verificado y esté listo para el vaciado, incluyendo la posición del elemento, la cuantía y distribución del acero de refuerzo, y su recubrimiento, como se muestra en la **Fotografía 4**, donde se observa una losa de contrapiso con el acero y los porones ya ubicados y listos antes de iniciar el vaciado.

Una vez que se ha iniciado el vaciado, es esencial asegurar una distribución homogénea del concreto para que ocupe cada espacio del elemento estructural. Para lograr esto, se vacía el concreto en diferentes puntos estratégicos y se asigna personal encargado de distribuir el concreto de manera uniforme. Este personal utiliza herramientas como palas y rastrillos para mover el concreto y asegurarse de que no queden vacíos. Adicionalmente, se utiliza un vibrador de concreto para

eliminar las burbujas de aire y asegurar que el concreto se compacte adecuadamente y se adhiera a las barras de refuerzo, como se ilustra en la **Fotografía 5**.

El vibrado del concreto es una etapa crucial del proceso. El vibrador debe ser utilizado de manera eficiente para evitar la segregación del agregado y garantizar una mezcla homogénea. Un vibrado inadecuado puede resultar en áreas con menor resistencia, lo que comprometería la integridad del elemento estructural.

Después del vibrado, se procede al acabado final del concreto. Este paso es fundamental ya que proporciona la superficie final del elemento estructural. El acabado debe cumplir con la pendiente requerida por el diseño y ser lo más limpio posible, sin hundimientos ni rayones. Este procedimiento es delicado y, debido a su importancia y complejidad, es realizado por oficiales con experiencia en la ejecución de este proceso, como se muestra en la **Fotografía 6**. Estos oficiales utilizan herramientas específicas como codales y palustres para obtener una superficie lisa y uniforme.

Fotografía 4

Disposición 1. Del concreto antes del tiempo exigido por normal.



Fotografía 5

Distribución 2. Del concreto antes del tiempo exigido por normal.



Fotografía 6

Recorrido del concreto antes del tiempo exigido por normal.



Acero

Importancia de la verificación técnica del acero

La importancia de esta verificación se evidencia en la **Figura 4** que ilustra uno de los informes entregados junto con las varillas de acero. Es esencial que este informe sea comparado con las disposiciones de la norma NTC 2289, ya que esta normativa regula los contenidos máximos permitidos para cada parámetro químico, como se detalla en la **Figura 5**.

Figura 4

Informe de ensayos químicos de acero por parte del fabricante.

INFORME DE ENSAYOS														
			Razón Social:	Ternium Colombia S.A.S.			Página Web:			www.ternium.com.co				
			NIT:	890932389-8										
			Teléfono:	01 8000 423 724										
			Dirección:	Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí										
INFORMACION GENERAL														
Cliente:	PLANTA YKK			Fecha Impresión	23/04/20									
Dirección:	LOTES ZONA E: Del cruce del tablado			No. Remisión:	82599782									
Teléfono:	3016495574			Página:	1 de 2									
DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS								
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BFO3578792	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.09	0.21	0.012	0.018	0.001	0.46	0.01	0.01	0.01
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10424406	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.03	0.21	0.032	0.017	0.001	0.47	0.181	0.062	0.188
DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS								
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo								
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BFO3578792	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.001	0.000								
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10424406	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.020								

Figura 5

Resultado de ensayos químicos de empresa externa.

RESULTADOS OBTENIDOS									
Elemento:		Fe*	C	Mn	P	S	Si	Carbono equivalente	
Concentración (%)		97,9060	0,2048	1,1067	0,0180	0,0196	0,1946	0,41	
Incertidumbre		N/C	0,0057	0,0002	0,0008	0,0008	0,0038		
Especificación	NTC 2289:2020	Máx.	-	0,3300	1,5600	0,0430	0,0530	0,5500	0,55
	Mín.	-	-	-	-	-	-	-	-
Condiciones ambientales:		Temperatura ambiente °C:			20,0	Humedad relativa %:			55

Además de verificar las propiedades químicas del acero, es crucial considerar una serie de aspectos técnicos adicionales relacionados con las varillas de acero. Estos aspectos incluyen, entre otros, su resistencia a la tracción y la ductilidad. Como se ve en le **Figura 6**. Por ejemplo, la resistencia a la tracción es vital, ya que indica la capacidad del acero para soportar **fuerzas** de tensión sin romperse. La ductilidad, por otro lado, se refiere a la capacidad del material para

deformarse plásticamente antes de fracturarse, lo que es esencial para resistir deformaciones sin perder su integridad estructural.

Todos estos aspectos deben ser evaluados de manera integral para garantizar la idoneidad del material en la construcción de estructuras seguras y duraderas. En este sentido, es importante contar con datos confiables y precisos sobre las propiedades físicas del acero suministrado. Por lo tanto, los resultados proporcionados por el proveedor de acero en la **Figura 6** son de suma importancia. Cada vez que llegaba el acero a obra, se verificaban comparándolos con los datos de la **Tabla 9**, que establece las tolerancias de tracción, fluencia y alargamiento según lo estipulado en la norma NTC 2289,

Realizando una revisión más meticulosa, se puede observar en la **Figura 6** las propiedades de dos barras de $\frac{3}{4}$ " y una de $\frac{3}{8}$ ". Comparando estos datos con la **Figura 5**, todas cumplen con sus propiedades físicas según la NTC 2289, ya que todos los valores están por debajo de los máximos permitidos por la norma. Para evaluar las demás propiedades, como la resistencia a la tracción, nos remitimos a la **Tabla 9**, donde se observa que los valores de las tres barras de acero están por encima de los 900 MPa, cumpliendo con la norma que exige un mínimo de 690 MPa.

Analizando la fluencia del acero mínima y máxima en la **Figura 6**, la barra de acero de $\frac{3}{8}$ " tiene la menor resistencia con 698 MPa, lo cual cumple con el mínimo de 550 MPa establecido por la NTC 2289. Sin embargo, en el caso del máximo, la norma menciona un máximo de 675 MPa con una tolerancia de 4.5 MPa, donde solo la barra de $\frac{3}{8}$ " entra en el rango. Las dos barras de muestra de $\frac{3}{4}$ " superan este rango, por lo que se rechazaron. Basado en los ensayos enviados por parte del fabricante y según la NTC 2289, se debe informar al fabricante dentro de los cinco días hábiles contados a partir de la recepción de las probetas.

Esta comparación permitió una evaluación más precisa del material suministrado y asegurar que cumple con los estándares de calidad requeridos para su uso en la construcción. Además, este proceso de comparación y análisis también puede revelar posibles desviaciones o inconsistencias que necesiten ser abordadas antes de utilizar el acero en la obra, lo que contribuirá a evitar problemas futuros y garantizar la integridad estructural de la edificación.

Figura 6*Informe de ensayos físicos de acero por parte del fabricante.***INFORME DE ENSAYOS**

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
 NIT: **890932389-8**
 Teléfono: **01 8000 423 724**
 Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí**

Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **PLANTA YKK** Fecha Impresión: **23/08/15**
 Dirección: **LOTES ZONA E: Del cruce del tablazo** No. Remisión: **82642528**
 Teléfono: **3016495574** Página: **1 de 3**

DATOS GENERALES				PROPIEDADES QUIMICAS										
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010531606	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.13	0.20	0.035	0.025	0.002	0.49	0.213	0.066	0.179
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010588504	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.11	0.20	0.023	0.013	0.002	0.49	0.151	0.066	0.171
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BTY0251613	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.09	0.19	0.007	0.005	0.001	0.44	0.01	0.01	0.00

DATOS GENERALES				PROPIEDADES QUIMICAS		
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010531606	NTC 2289 GR60	Ternium	0.023	0.016
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010588504	NTC 2289 GR60	Ternium	0.023	0.016
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BTY0251613	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.003

DATOS GENERALES				PROPIEDADES FISICAS								
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia	Resistencia	Alargamiento	Doblado	Relación	Área Nominal	Área	Carga
					Fluencia	Tracción						
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010531606	NTC 2289 GR60	Ternium	71586	96338	18	Sin Grieta	1.35		284	
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010588504	NTC 2289 GR60	Ternium	71417	97009	17	Sin Grieta	1.36		284	
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BTY0251613	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69826	91744	19	Aceptado	1.31	0.11		7681

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
 NIT: **890932389-8**
 Teléfono: **01 8000 423 724**
 Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí**

Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **PLANTA YKK** Fecha Impresión: **23/08/15**
 Dirección: **LOTES ZONA E: Del cruce del tablazo** No. Remisión: **82642528**
 Teléfono: **3016495574** Página: **2 de 3**

DATOS GENERALES				PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Carga	Carga	Carga	Fecha
					Fluencia	Tracción	Tracción	Ensayo
					N	Ibf	N	
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010531606	NTC 2289 GR60	Ternium	140174		188641	20230322
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010588504	NTC 2289 GR60	Ternium	139843		189955	20230423
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BTY0251613	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		10092		20230712

DATOS GENERALES				PROPIEDADES DIMENSIONALES				
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)
					*	mm	mm	Kg/m
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010531606	NTC 2289 GR60	Ternium		5.8	12.7	2.212
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010588504	NTC 2289 GR60	Ternium		4.9	13.1	2.240
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BTY0251613	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	52	2.5	6.2	0.560

DATOS GENERALES				PROPIEDADES DIMENSIONALES		
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo de Resalte	Altura Resalte

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
 NIT: **890932389-8**
 Teléfono: **01 8000 423 724**
 Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**

Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL					
Cliente:	PLANTA YKK	Fecha Impresión:	23/08/15		
Dirección:	LOTES ZONA E: Del cruce del tablazo	No. Remisión:	82642528		
Teléfono:	3016495574	Página:	3 de 3		
DATOS GENERALES			PROPIEDADES DIMENSIONALES		
MATERIAL	DESCRIPCIÓN	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo de Resalte
					*
					mm
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010531606	NTC 2289 GR60	Ternium	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010588504	NTC 2289 GR60	Ternium	50
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BTY0251613	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.59

Tabla 9

Requisitos de tracción NTC 2289:2020.

NTC 2289:2020 Tabla 2. Requisitos de tracción.			
Requisito	Grado 420	Grado 550	Incertidumbre de ensayo de laboratorio
	Mpa		
Resistencia a la tracción mínima	550	690	-
Resistencia a la fluencia mínimo	420	550	± 4.49 Mpa
Resistencia a la fluencia máximo	540	675	± 4.49 Mpa
Porcentaje (%) de alargamiento mínimo con distancia entre marcas de 200 mm.			
Número de designación	% mínimo de alargamiento		-
(2, 3, 4, 5, 6)	14	12	± 0.32%
(7, 8, 9, 10, 11)	12	12	± 0.32%
(14, 18)	10	10	± 0.32%
La relación de resistencia a la tracción debe ser igual o mayor a 1,25 veces el punto de fluencia.			

Situaciones

En el momento de la llegada del acero a la obra, es imperativo solicitar las coladas de acero, que constituyen el informe de ensayos físicos y químicos del material proveniente del proveedor. En este punto, se debe llevar a cabo una inspección visual para verificar que los diámetros del acero coincidan con los solicitados, así como para detectar posibles señales de oxidación, golpes o fisuras. Además, es fundamental contrastar los resultados de los ensayos proporcionados por el proveedor con los rangos establecidos por la normativa correspondiente. Para facilitar este proceso de verificación, se ha creado una tabla resumen conforme a la normativa como se puede ver en la

Tabla 10.

Si el acero cumple con todos los requisitos especificados, se aprueba su uso en la obra. En caso contrario, si se identifican desviaciones o inconformidades, el material debe ser devuelto al proveedor para su corrección o reemplazo.

Tabla 10

Lista de verificación para viabilidad técnica del acero.

Lista de verificación para la viabilidad técnica del acero					
Propiedades	Parámetro	Norma		Valor parámetro	Cumple
		Mínimo	Máximo		
Químicas	Fe'	-	-		<input type="checkbox"/>
	C	-	0,330%		<input type="checkbox"/>
	Mn	-	1,560%		<input type="checkbox"/>
	P	-	0,043%		<input type="checkbox"/>
	S	-	0,053%		<input type="checkbox"/>
	SI	-	0,550%		<input type="checkbox"/>
Físicas	Parámetro	Grado 420	Grado 550	Valor parámetro	
	Tracción	550	690		<input type="checkbox"/>
	Afluencia Max	420	550		<input type="checkbox"/>
	Afluencia min	540	675		<input type="checkbox"/>
	Alargamiento	Mínimo 200 mm		Valor parámetro	
	(2,3,4,5,6)	14	12		<input type="checkbox"/>
	(7,8,9,10,11)	12	12		<input type="checkbox"/>
	(14,18)	10	10		<input type="checkbox"/>
Doblado	Agrietamiento en el radio exterior de la zona doblada			<input type="checkbox"/>	

Además de los criterios previamente mencionados, es esencial realizar una serie de ensayos adicionales. Entre ellos se encuentra el ensayo de compresión de muretes, que verifica su resistencia conforme a la norma NTC 3495. Asimismo, se lleva a cabo el ensayo de anclajes para evaluar la resistencia a la tracción según la normativa ASTM-E-488 y el ensayo de volcamiento

para determinar la resistencia de los pasamanos basado en la normativa NSR-10 B.4.2.2. Estos ensayos se realizaron en la obra YKK sede Rionegro.

Aunque estos ensayos no se centran exclusivamente en la evaluación de las propiedades del acero, desempeñan un papel fundamental en garantizar la integridad y el desempeño estructural de las edificaciones. El acero, como material estructural primario en numerosas construcciones, es crucial para la resistencia y durabilidad de la estructura. Por lo tanto, cualquier evaluación o ensayo relacionado con elementos de acero tiene una importancia significativa en el proceso de construcción.

Un ejemplo de los ensayos adicionales realizados en obra es el ensayo de anclajes como se puede ver en la **Fotografía 7** donde se observa el momento en que se realiza el ensayo conforme a la norma ASTM-E-488. En la **Fotografía 8**, se detallan los elementos utilizados en este ensayo, que incluyen la Máquina de Ensayo Universal y el Dispositivo de Medición de Desplazamiento.

La Máquina de Ensayo Universal es un equipo empleado para aplicar cargas controladas a los anclajes instalados en el concreto. Su función es permitir la aplicación tanto de cargas de tracción (tensión) como de compresión de manera controlada y medir la resistencia del anclaje hasta su fallo. Esta máquina debe tener la capacidad de aplicar cargas con una tasa controlada y medir las fuerzas aplicadas con precisión.

El segundo elemento es el Dispositivo de Medición de Desplazamiento, que incluye instrumentos como extensómetros y otros sensores de desplazamiento. Su función es medir el desplazamiento del anclaje bajo carga, lo cual es esencial para evaluar su comportamiento y capacidad de carga. Estos dispositivos deben ser precisos y tener una alta resolución para capturar pequeños movimientos durante la prueba.

Este procedimiento implica la aplicación de una carga inicial equivalente al 5% del límite de fluencia del material, lo que corresponde a 1.5KN Posteriormente, se aplican cargas adicionales en intervalos de tiempo específicos hasta alcanzar el 95% del límite de fluencia del acero. Aunque

estos ensayos no están directamente relacionados con la evaluación de las propiedades del acero en sí mismo, son críticos para asegurar la adecuada conexión y funcionamiento de los elementos estructurales, lo que a su vez contribuye a la seguridad y estabilidad general de la construcción.

Fotografía 7

Ensayo de anclajes



Fotografía 8

Elementos y equipos utilizados para el ensayo de anclajes ASTM E-488



Columnas

Importancia del proceso constructivo

El proceso de construcción de columnas es crucial para garantizar la integridad estructural de un edificio. Fárez (2020) destaca la importancia de este proceso para prevenir fallas repentinas. De manera similar, Aguiar (2019) enfatiza el papel de las columnas en la mejora de la estabilidad. Estos estudios subrayan la necesidad de una cuidadosa construcción y monitoreo de las columnas para garantizar la seguridad y estabilidad de un edificio. Rey (2020) enfatiza además la importancia de la supervisión y control técnico en los procesos constructivos para garantizar la calidad y seguridad del proyecto.

En la obra YKK, sede Rionegro, se adoptaron de manera rigurosa, siguiendo los estándares de la normativa NSR-10 para garantizar la viabilidad técnica de las columnas en la obra YKK, se siguió un procedimiento estricto antes y después del vaciado, conforme a la normativa presentada en la **Figura 7** y desglosado en la **Tabla 11** Iniciando con el dimensionamiento, la marcación y la posición respecto a los ejes, gracias a las cotas topográficas de referencia, ubicadas en lugares con poco o nulo movimiento (como hidrantes o postes), fueron esenciales para determinar la posición exacta de las columnas. Utilizando hilos o láseres, se midieron las distancias y se establecieron los ejes y la posición precisa de las columnas, con una rigurosa verificación de la escuadra. Este proceso fue vital para evitar errores y garantizar la alineación correcta de las columnas.

Para el dimensionamiento, conocer los planos y especificaciones técnicas del diseñador fue crucial. Las columnas varían en dimensiones y acero, por lo que una marcación precisa es fundamental para que el personal, incluidos maestros y oficiales, pueda guiarse correctamente. La precisión en la marcación es vital, ya que una mala marcación podría comprometer todo el trabajo previo, especialmente porque la presión del concreto puede mover la formaleta. La verificación de la marcación antes y después del vaciado fue esencial para asegurar que las columnas mantuvieran su posición correcta durante todo el proceso.

Además, se llevó a cabo una revisión exhaustiva del acero. Cada columna puede variar en cuanto al tipo y cantidad de acero utilizado. Se verificaron principalmente el diámetro de la barra, la ubicación y separación de los estribos, y la posición y longitud del traslape, todo acorde a los planos

estructurales. La correcta colocación y anclaje del acero es fundamental para la capacidad de carga y la estabilidad estructural de las columnas. Este monitoreo constante asegura que las especificaciones técnicas se cumplan estrictamente.

El proceso constructivo culminó con el vaciado de concreto, que es determinante, ya que un mal procedimiento puede arruinar lo anteriormente ejecutado y generar costos adicionales. Para el vaciado, se aseguraron las formaletas y se utilizó mixer y bomba de concreto debido a su facilidad y rapidez. Durante el vaciado, se vibró y golpearon las paredes de la formaleta para asegurar que el concreto ingresara en todos los espacios. Antes de que el concreto se secase, se corrigió la posición y el plomo con un margen de tolerancia de 5 mm, conforme a la normativa presentada en **Figura 7**. La utilización de vibradores para evitar vacíos y asegurar una correcta compactación del concreto fue crucial para la integridad de las columnas.

Finalmente, después del vaciado, se esperaron los resultados de los cilindros de concreto para confirmar que su resistencia cumplía con los requisitos mínimos del diseñador. En caso de cumplimiento, se dio viabilidad técnica al elemento, asegurando así la integridad estructural y la durabilidad de las columnas construidas.

Requisitos de la norma

Para garantizar la viabilidad técnica de elementos estructurales tan críticos como las columnas, es imperativo seguir la normativa NSR-10, la cual, en su título C, establece los requisitos generales para el concreto estructural. Este apartado especifica que, en ausencia de especificaciones elaboradas por el diseñador estructural, y a menos que el supervisor técnico independiente indique lo contrario, los encofrados, cimbras y formaletas deben construirse de manera que las superficies del concreto terminado cumplan con los límites de tolerancias establecidos en la normativa.

En la obra YKK, sede Rionegro, se siguió rigurosamente la normativa NSR-10, cuya implementación se detalla en la **Tabla 14** para facilitar y agilizar las revisiones. A pesar del estricto control de los límites establecidos, en ocasiones se presentó un desplome de 7 mm o 6 mm, superando los 5 mm permitidos por la norma tras el vaciado. En estos casos, se decidió mantener la situación, ya que el concreto no permitía su ajuste y había riesgo de que la formaleta se abriera.

En otras ocasiones, durante el vaciado, las formaletas se abrieron. Cuando esto ocurre, se procede a ajustar y sellar las formaletas para completar y llenar el elemento estructural. Sin embargo, al finalizar el proceso constructivo, algunas secciones de las columnas presentan dimensiones diferentes a las especificadas en los planos. Para estos casos, tanto como para el desplome como la diferencia de dimensiones se consultó con el ingeniero estructural, quien evaluó la viabilidad de los elementos. En situaciones donde el concreto no llenó adecuadamente el elemento estructural debido a un mal vibrado, fue necesario demoler y repetir el proceso.

Aunque siempre se busca la mayor precisión posible, hay circunstancias que dificultan el proceso constructivo. En casos de elementos mal vaciados, se debe demoler y repetir el trabajo. Sin embargo, cuando el desvío es cercano al límite de la norma, se evalúa con el ingeniero estructural y el diseñador para decidir si el elemento puede considerarse viable.

El presente trabajo se centra en un análisis minucioso de los ítems 1, 3 y 5 de la Tabla C.6.5-1 de la NSR-10 (**Figura 7**), ya que estos ítems son críticos para establecer las tolerancias adecuadas en las superficies terminadas, especialmente en lo que respecta a las columnas. Estas tolerancias juegan un papel crucial en la integridad estructural y la estabilidad de la edificación.

Figura 7

Tolerancia para superficies terminadas NSR-10 Titulo C

Tabla C.6.5-1 — Tolerancias para superficies terminadas

1. Variaciones en el desplome:	
A - En el alineamiento y superficies de columnas y muros estructurales y en las esquinas:	
Por cada 2 m de longitud	5 mm.
Máximo para la longitud total	25 mm.
B - Para esquinas expuestas de columnas, ranuras en juntas de control, y otras líneas visibles:	
Por cada 5 m de longitud	5 mm.
Máximo para la longitud total	15 mm.
2. Variaciones con respecto a los niveles especificados en los planos:	
A - En la superficie superior de placas, cubiertas, vigas y gradas, medidas antes de remover la cimbra	
Por cada 2 m de longitud	5 mm.
En cualquier vano o por cada 6 m de longitud	10 mm.
Máximo para toda la longitud	20 mm.
B - En dinteles expuestos, soleras, antepechos, ranuras horizontales y otras líneas visibles:	
En cualquier vano o por cada 5 m de longitud	5 mm.
Máximo para longitud total	15 mm.
3. Variaciones en líneas rectas del edificio, a partir de posiciones establecidas en planos y de posiciones relacionadas de columnas, muros y particiones:	
En cualquier vano	15 mm.
Por cada 5 m de longitud	10 mm.
Máximo para la longitud total	25 mm.
4. Variaciones en las medidas y localización de:	
Vacíos, ductos, aberturas en placas y muros	+/- 10 mm.
5. Variaciones en dimensiones de secciones de columnas y vigas, y en el espesor de placas y muros	
Menos	10 mm.
Más	15 mm.
6. Zapatas (tolerancias aplicadas únicamente a las dimensiones del concreto, no a la posición del acero de refuerzo vertical, dovelas o accesorios embebidos.)	
A - Variación de las dimensiones en planta:	
Menos	15 mm.
Más	50 mm.
B - Mala colocación o excentricidad:	
Dos por ciento del ancho de la zapata en la dirección de mala colocación, Pero no más de	50 mm.

Datos

A continuación, se presenta un informe correspondiente al Plan de Calidad de Obra supervisado por TRIQUEL Ingenieros en la planta YKK Rionegro. En este informe, se detallan las actividades relacionadas con la revisión y autorización de la columna F3-3, G3-3, G1-3 y F1-3, llevadas a cabo el 3 de noviembre de 2023. El análisis incluye la verificación de la sección de la columna y su marcación, la inspección del acero de refuerzo y su cumplimiento con las especificaciones de verticalidad, diámetros, cantidad y separación. Asimismo, se revisó el vaciado y vibrado del concreto, así como la resistencia de este a través de ensayos a los 28 días. **Tabla 11**

ilustra las actividades de supervisión en el sitio, destacando el proceso de construcción y el cumplimiento de los estándares establecidos.

Para asegurar la viabilidad técnica de elementos estructurales tan críticos como las columnas, se requiere una revisión exhaustiva que garantice que todos los parámetros estén dentro de los rangos de tolerancia establecidos por la norma NSR-10. Además, es fundamental verificar que se hayan cumplido todos los requerimientos y recomendaciones establecidos por el diseñador estructural. Esta revisión minuciosa recopila información detallada que se resume de manera general en la papeleta de solicitud de revisión y autorización, como por ejemplo en la **Tabla 11**.

En la **Tabla 11** se detalla de manera muy general una revisión, evaluación y autorización de la viabilidad técnica realizada a 4 columnas específicas (F3-3, G3-3, G1-3 y F1-3). De manera concisa pero precisa, se evalúa el cumplimiento o incumplimiento de los aspectos más relevantes e importantes del elemento estructural, así como cualquier observación relevante que pueda surgir. En primer lugar, se identifica claramente el elemento constructivo revisado, utilizando la nomenclatura según los ejes y cotas del proyecto, junto con la fecha de las respectivas revisiones además de un registro fotográfico.

En general, se verifica la sección o dimensiones de la columna, la marcación y la verificación de ejes, así como la correcta disposición del acero de refuerzo. Esto implica asegurar su verticalidad, dobleces adecuados, cantidad y separación de estribos, longitudes de traslapo, recubrimientos y limpieza. También se evalúa el adecuado procedimiento y cálculos para el vaciado de concreto, y finalmente, se verifica la resistencia del concreto a los 28 días.

En caso de que el elemento estructural no cumpla con alguno de estos criterios, se realiza una observación detallada. Posteriormente, se toma una decisión respecto a la viabilidad técnica del elemento, considerando la gravedad de la situación y los estándares de calidad del proyecto. En última instancia, si se determina que el elemento no cumple con los requisitos necesarios, se procede a su demolición conforme a los protocolos establecidos.

Tabla 11

Solicitud de revisión y autorización de las columnas F3-3, G3-3, G1-3, y F1-3.

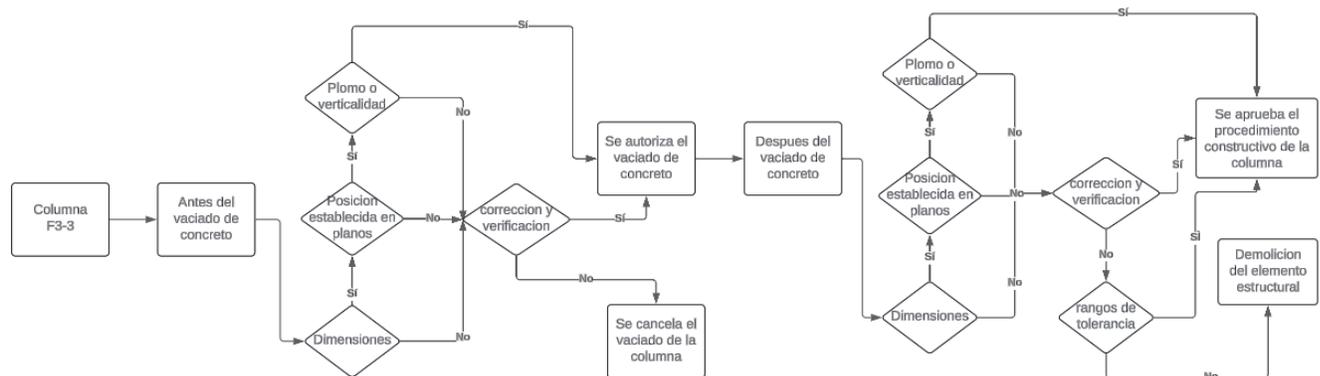
	PLAN DE CALIDAD DE OBRA Supervisión: TRIQUEL Ingeniería				No. VERSION 001
	Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro					
SOLICITUD DE REVISIÓN Y AUTORIZACIÓN					
FECHA DE FUNDIDA: 03/11/2023					
No	DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN EN PLANO	FECHA DE REVISION	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
23	ELEMENTO: COLUMNA: F3-3, G3-3, G1-3, F1-3				
	Seccion de columna y marcacion, verificacion de ejes	F3-3, G3-3, G1-3, F1-3	1-nov-23	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>	
	Acero de refuerzo: cumplir con verticalidad, dobleces, cantidad y separacion de estribo, longitudes de traslapo, recubrimientos, aseo, etc.	F3-3, G3-3, G1-3, F1-3	3-nov-23	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>	
	Vaciar el concreto, nivel de vaciado y vibrado sea correcto.	F3-3, G3-3, G1-3, F1-3	3-nov-23	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>	
	Resistencia del concreto: verificar los resultados de ensayo	F3-3, G3-3, G1-3, F1-3	1-dic-23	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>	Muestra 060 Resistencia a 28 Dias ARGOS 137%
FOTOS					
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>					
CONFORME: _____			NO CONFORME: _____		
_____ ING. CALCUJSTA		_____ SUPERVISOR TÉCNICO		_____ RESIDENTE ST	
_____ DIRECTOR					

Situaciones

Figura 8 ilustra el diagrama de flujo correspondiente al proceso de verificación de la viabilidad técnica de las columnas. Este diagrama detalla los pasos a seguir desde el vaciado del concreto en la columna y la verificación de las dimensiones. Este enfoque sistemático asegura la viabilidad estructural del elemento.

Figura 8

Posibles situaciones de la viabilidad técnica de las columnas.



Tolerancias

El acero utilizado en las columnas cumple un rol crítico en el aseguramiento de la integridad y seguridad de la estructura. El acero estructural proporciona la resistencia necesaria para soportar las cargas verticales y horizontales que actúan sobre las columnas, garantizando así la estabilidad del edificio.

La Norma NSR-10 proporciona especificaciones precisas respecto al tipo de acero a emplear, así como los procedimientos de diseño que deben ser seguidos para asegurar su correcto rendimiento. Además, no se debe subestimar la importancia de un óptimo proceso constructivo y ejecución en la obra. Desde la preparación inicial del terreno hasta el ensamblaje final de las columnas, cada fase del proceso requiere de precisión y minuciosidad. Esto implica asegurar la colocación correcta y el anclaje adecuado del acero de refuerzo dentro de las columnas, aspecto crítico cuya revisión detallada es esencial.

Con este fin, se ha desarrollado una lista de verificación, la cual se presenta en la **Tabla 12** que facilita la revisión exhaustiva del acero de refuerzo. Es fundamental realizar esta revisión con atención y rigurosidad, ya que cualquier defecto o irregularidad detectada debe ser corregido antes de proceder con la siguiente etapa del proceso constructivo. Es importante destacar que, en caso de que pase un período de tiempo considerable desde la última revisión, se debe repetir la inspección antes de proceder con la colocación de la formaleta. Esto garantiza la integridad y calidad de las columnas, así como la seguridad estructural del edificio en construcción.

En la **Fotografía 9** se logra observar la verificación del acero de refuerzo de una de las columnas del proyecto, en la cual se logra apreciar el refuerzo longitudinal y el refuerzo a cortante. Es crucial verificar la separación, dimensiones, diámetros y longitudes de ambos tipos de refuerzo, tal como se detalla en los planos proporcionados por el ingeniero estructural.

Fotografía 9

Revisión de acero de columna



Tabla 12
Lista de verificación de acero para columnas.

ELEMENTOS DE REVISIÓN	Elemento de Revisión	Parámetros de diseño	Revisión Cumple / No Cumple			FECHA	Segunda Revisión Cumple / No Cumple			FECHA	
			SI	NO	N.A		SI	NO	N.A		
REFUERZO	Espaciamento de refuerzo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Cantidad de refuerzo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Traslapos y ganchos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Arranque otros elementos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Ancclajes		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Conectores o empalmes mecánicos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Limpieza de refuerzo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Recubrimiento de concreto		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	VoBo STI/Interventoría:					VoBo STI/Interventoría:					

Un proceso constructivo deficiente puede acarrear una serie de problemas, tales como la falta de adherencia entre el acero y el concreto, la presencia de fisuras o defectos en las columnas, e incluso el colapso estructural en situaciones extremas. Por consiguiente, resulta imperativo que los profesionales involucrados en la construcción de columnas sigan rigurosamente las especificaciones y procedimientos establecidos en la normativa, así como las mejores prácticas de la industria, con el fin de asegurar la seguridad y durabilidad de las estructuras construidas.

Dada la importancia de los procesos constructivos, se ha desarrollado una lista de verificación para la viabilidad técnica de las columnas. Esta lista facilita la revisión al contener los parámetros necesarios tanto para una revisión exhaustiva del diseño como para asegurar el cumplimiento normativo. Es fundamental destacar que los parámetros de diseño son específicos para cada elemento y deben ser incluidos por el profesional encargado en cada revisión. Además, es importante señalar que cada revisión debe ser respaldada por un registro fotográfico, tal como se ilustra en las figuras: **Fotografía 10**, **Fotografía 11** y **Fotografía 12**.

La lista de verificación técnica de las columnas se ha dividido en dos partes: antes y después del vaciado, debido a que en cada una de estas etapas se presentan diferentes factores que condicionan la viabilidad técnica. En la **Tabla 13** se recopila la lista de verificación técnica de las columnas para antes del vaciado, donde los factores de diseño predominan. En esta etapa, se deben revisar minuciosamente todos los aspectos nombrados en la lista para asegurar que cumplan con el

diseño especificado. Es crucial dejar constancia de la revisión mediante firma para validar la información recopilada y evitar posibles falsificaciones que podrían acarrear problemas legales, dada la importancia de este elemento estructural. Además, se debe incluir la fecha para llevar un registro cronológico adecuado.

Para después del vaciado, se ha elaborado una lista de verificación técnica, como se muestra en la **Tabla 14**. En esta etapa, se deben tener en cuenta las tolerancias descritas en la norma NSR-10 del título C, que establecen la aceptación del elemento estructural en relación con la desviación respecto a los parámetros de diseño. Destacan tres elementos de revisión clave: dimensionamiento, posicionamiento respecto a los ejes y plomo o verticalidad, ya que en esta etapa el elemento estructural adquiere su forma final.

Fotografía 10

Revisión de plomos en columnas



Fotografía 11

Encofrado de columnas



Tabla 13

Lista de verificación para viabilidad técnica de columnas antes del vaciado.

ELEMENTOS DE REVISIÓN	Elemento de Revisión	Parámetros de Diseño	Inspección Cumple / No Cumple			FECHA
			SI	NO	N. A	
Antes del vaciado	Chequeo formaletería		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Chequeo de dimensiones		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Chequeo de ejes		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Nivel de vaciado		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Chequeo de plomos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VoBo STI/Interventoría:						
OBSERVACIONES:						

Tabla 14

Lista de verificación para viabilidad técnica de las columnas después del vaciado

ELEMENTOS DE REVISIÓN		Elementos de revisión	Parámetros de Diseño	Tolerancias NSR-10		Inspección			FECHA		
						Cumple / No Cumple	SI	NO		N.A	
Después del vaciado	Chequeo formaletería			N/A		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Chequeo de dimensiones			Variación de Dimensiones	Menos 10mm	Mas 15mm	Parametro				
	Chequeo de ejes			Variación en líneas rectas de la planta a partir de posiciones establecidas en planos	En vanos		Parametro				
					15mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
					Por cada 5m de longitud		Parametro				
					10mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Nivel de vaciado				N/A		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
					Superficies de columnas	Por cada 2m de longitud		Parametro			
						5mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Chequeo de plomos			Para esquinas espuestas en columnas	Maximo para la longitud total		Parametro				
					25mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
					Por cada 5m de longitud		Parametro				
					5mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Vibrado				N/A		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15mm					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
VoBo STI/Interventoría:											
OBSERVACIONES:											

En la obra YKK sede Rionegro, se realizaron vigas de cimentación no monolíticas, como se muestra en la **Fotografía 12**. Esta decisión se tomó debido a la logística de la obra, que permitía avanzar en secciones sin necesidad de tener armado todo el acero de las vigas de cimentación, permitiendo así el avance de obra en diferentes tramos simultáneamente.

Las vigas de cimentación monolíticas aseguran la continuidad estructural, crucial para la distribución de cargas y la resistencia a fuerzas sísmicas. Según el Título C de la NSR-10, esta continuidad es fundamental para evitar puntos débiles y concentraciones de tensiones que podrían comprometer la integridad de la estructura. Además, el desempeño sísmico de las edificaciones se ve favorecido por ser monolíticas, ya que las juntas frías, que pueden formarse en construcciones no monolíticas, actúan como planos de debilidad, comprometiendo la integridad estructural durante un sismo y sirviendo como puntos de entrada de humedad y agentes corrosivos. Esto es crucial para mantener la durabilidad de la estructura a lo largo del tiempo y evitar el deterioro prematuro de los elementos estructurales.

La normativa NSR-10 permite cierta flexibilidad en condiciones donde la construcción monolítica no es práctica, siempre y cuando se sigan las recomendaciones técnicas para tratar las juntas frías

y asegurar la integridad estructural. Basados en la normativa colombiana NSR-10, las vigas de cimentación deben ser preferiblemente monolíticas para asegurar la continuidad estructural y el buen desempeño sísmico. Sin embargo, en situaciones donde el vaciado monolítico no es posible, la normativa permite vaciados no monolíticos siempre y cuando se preste especial atención al control de calidad. Es esencial que las superficies del concreto existente estén adecuadamente preparadas, lo cual incluye una limpieza exhaustiva y la creación de una textura rugosa para mejorar la adherencia. Además, se deben utilizar agentes de unión adecuados según lo determine el ingeniero estructural para garantizar que la continuidad estructural no se vea comprometida. Es crucial seguir las especificaciones de la NSR-10 para garantizar la seguridad y durabilidad de la estructura.

Fotografía 12

Desenfofrado de columnas



6. Conclusiones

El desarrollo de una metodología de verificación para evaluar la viabilidad técnica de procesos constructivos en la obra YKK ha demostrado ser crucial para garantizar la integridad y seguridad de la estructura. Esta metodología se basa en aspectos técnicos y también facilita el cumplimiento normativo.

La metodología propuesta abarca siete etapas clave que van desde la revisión bibliográfica hasta la propuesta de acciones correctivas. Este enfoque integral asegura que se consideren todos los aspectos relevantes durante el proceso constructivo, lo que conduce a una toma de decisiones más informada de los procesos desde el inicio hasta la conclusión del proyecto.

La caracterización de las tolerancias máximas y mínimas de los parámetros analizados en los procesos constructivos clave proporciona una base sólida para la toma de decisiones. Esta información es esencial para establecer estándares de calidad y para identificar áreas de mejora en los procesos constructivos.

La metodología desarrollada no solo es aplicable a la obra YKK, sino que también puede servir como referencia para proyectos futuros en el campo de la ingeniería civil. Su adaptabilidad y robustez la convierten en una herramienta valiosa para mejorar la calidad y la eficacia de los procesos constructivos en una variedad de contextos.

La correcta ejecución del proceso constructivo, desde la preparación del elemento estructural hasta el acabado final, es fundamental para garantizar la calidad y durabilidad de la estructura. Cada etapa debe ser realizada con precisión y cuidado, siguiendo los procedimientos adecuados y utilizando el equipo y personal calificados.

Referencias

- Aguiar, R., & Del Castillo, F. (2019). Primeros trabajos en el reforzamiento sísmico de parqueadero de la ULEAM. *Revista Internacional de Ingeniería de Estructuras*, 24(1), 39-71.
- Barrau Hernández, R. (2008). Influencia de la rigidización en la resistencia de vigas armadas de acero frente a cargas concentradas.
- Bauer, E., & Palacios, M. D. P. G. (2012). Caracterización de concretos de la región a través de ensayos no destructivos y resistencia a compresión. In *Patorreb 2012: 4.º Congreso de patología y rehabilitación de edificios. 12-14 de abril de 2012, Santiago de Compostela* (p. 83). Colexio Oficial de Arquitectos de Galicia.
- Bermeo Fárez, C. J., & Sánchez Oñate, D. M. (2017). *Comportamiento de la conexión Losa-Columna en pórticos con vigas banda en nudos interiores* (Master's thesis, Quito, 2017.).
- Bock Montero, M. (2010). Resistencia de vigas armadas híbridas rigidizadas longitudinalmente a cargas concentradas.
- Chapula Cruz, S., & Martínez Hernández, V. M. A. (2014). Procedimiento constructivo con estructuras metálicas.
- Cuji Siguenza, I. K. (2016). *Análisis de la caña guadúa y bambú como material estructural utilizado en vigas y su incidencia en la resistencia a flexión del concreto* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica. Carrera de Ingeniería Civil).
- De la Hoz Castanys, R., & Cañas, J. J. (2015). Diálogo “constructivo” entre amigos. *Revista de Obras Públicas: Organo profesional de los ingenieros de caminos, canales y puertos*, (3564), 51-56.

-
- García Velásquez, B. E., & Díaz Morales, L. M. (2019). *Evaluación de la resistencia a la compresión del concreto utilizando el cuesco proveniente de los residuos de fruto fresco de la palma africana y el concreto de residuos de construcción y demolición en obras civiles (rcd)* (Doctoral dissertation).
- Landaverde, A. C. (2016). Procedimientos Constructivos para la Colocación de un Puente de Arco. *FINGUACH. Revista de Investigación Científica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chihuahua*, 3(9), 3-5.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente - NSR10. Recuperado de <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>
- Parés Sabatés, F., Comas, R., & Capdevila Juan, F. J. (2005). Influencia de los parámetros de diseño y proceso sobre el ancho y la resistencia de la estructura tejida. *Parés, F.; Comas, R.; Capdevila, X." Influencia de los parámetros de diseño y proceso sobre el ancho y la resistencia de la estructura tejida". Boletín Intexter, 2005, núm. 128, p. 5-13*
- Patiño, O., & Méndez, R. (2017). Control de calidad del concreto (Normas, pruebas y cartas de Control).
- Rey, K. Y. C. (2020). Apoyo al seguimiento técnico y de control de los procesos constructivos en proyectos ejecutados por montajes castaño SAS en los campos provincia y bonanza operados por Ecopetrol SA ubicados en Sabana de Torres, Santander.
- Tejada, L. A., & Córdoba, J. A. (2023). Influencia del curado por inmersión a la intemperie en la resistencia a la compresión del concreto en la ciudad de Quibdó-Chocó. *Ingeniería y competitividad*, 25(2).
- Mellado, E.A. (2015). Hacia la Gestión de la Calidad en los Procesos Constructivos Towards Quality Management in the Construction Processes.

Villanueva, E.T. (2009). Las grandes empresas constructoras españolas: crecimiento e internacionalización en la segunda mitad del siglo XX.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (s.f.). NTC 3495: Ingeniería civil y arquitectura. Resistencia al deslizamiento de pisos: Método de ensayo. Bogotá, Colombia: ICONTEC.

ASTM International. (2015). ASTM E488/E488M-15: Standard Test Methods for Strength of Anchors in Concrete Elements. West Conshohocken, PA: ASTM International.

ANEXO A: INFORME DE LAS PRUEBAS DE ESTAQUEIDAD

SEMANA DEL 7 AL 13 DE OCTUBRE DE 2023

Rionegro, 13 de octubre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 7 al 13 de octubre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

Prueba de estanqueidad

Se realizo prueba de estanqueidad para la tubería de aguas residuales entre los ejes A-D y 10-11.

Fotografía 13:

Prueba de estanqueidad de aguas residuales entre los ejes A-D y 10-11



Ensayo Proctor

El ensayo no se pudo llevar a cabo debido a la alta humedad en el terreno, generada por las lluvias en la semana.

Fotografía 14:
ensayo de Proctor



CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 69 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 13/10/2023.

La muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8) a 28 días, obtuvo un resultado de 75.7%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

La muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6) a 28 días, obtuvo un resultado de 80.9%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presentó un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura.

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería											No. VERSION		Página 1 de 1	28/04/2023		
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											001					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID			RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					122%	4874	4000	✓	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					128%	5126	4000	✓	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					123%	3682	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	3581	3000	✓	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					127%	3820	3000	✓	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION		OBSERVACIONES		
												001				
												Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. TESTEUM 001 FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICIÓN	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. VALORES 001 FECHA DE EMISIÓN 26/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICIÓN	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE ■ NO CUMPLE ✗	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023						118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023						128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023						115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023						146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023						137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023						145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023						119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023						117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023						115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023						99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023						99%	3960	4000	✗	
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023						101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023						148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023						156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023						153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023						130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023						120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023						126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						119%	4765	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION 001 Fecha de edición: 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	13	42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	<input type="checkbox"/>	56 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	<input type="checkbox"/>	ARGOS
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3632	4000	<input type="checkbox"/>	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	<input type="checkbox"/>	3 DIAS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	<input type="checkbox"/>	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	<input type="checkbox"/>	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	<input type="checkbox"/>	ARGOS
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	<input type="checkbox"/>	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniero													No. VERSIÓN 001 FECHA DE EMISSION 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Pionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4389	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					79%	3148	4000	×	28 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					88%	3515	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					76%	3044	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										No. VERSION		OBSERVACIONES		
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería										001		28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro										Resistencia						
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	
								30	70	14 D	56 D					
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					77%	3094	4000	X	28 DIAS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					81%	3222	4000	X	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					69%	2770	4000	X	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					130%	5207	4000	█	28 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					131%	5248	4000	█	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					139%	5576	4000	█	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					106%	4228	4000	█	28 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					112%	4490	4000	█	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					98%	3900	4000	X	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					137%	5496	4000	█	28 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					125%	5005	4000	█	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					119%	4740	4000	█	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	23/09/2023					115%	4584	4000	█	7 DIAS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	23/09/2023					119%	4754	4000	█	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	23/09/2023					109%	4372	4000	█	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	14/09/2023	26/09/2023					130%	5201	4000	█	7 DIAS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	14/09/2023	26/09/2023					134%	5370	4000	█	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	14/09/2023	26/09/2023					144%	5768	4000	█	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					88%	3519	4000	X	7 DIAS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					81%	3223	4000	X	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					93%	3718	4000	X	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					147%	5870	4000	█	28 DIAS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					150%	5994	4000	█	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					143%	5736	4000	█	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					109%	4368	4000	█	28 DIAS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					96%	3855	4000	X	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					103%	4101	4000	█	

MUESTRA 035



Informe de Resultados

No. ME2369816 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.50	100.25	100.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	7933	7893	7933
Carga Máxima	kN	-	301	272	259
Tipo de Falla	-	-	1	1	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	5496	5005	4740
Resistencia a la compresión	MPa	-	37.9	34.5	32.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	35.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	135.3	123.3	116.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	125.1		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 036



Informe de Resultados

No. ME2369818 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.75	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8252	8292	8211
Carga Máxima	kN	-	334	343	325
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5870	5994	5736
Resistencia a la compresión	MPa	-	40.5	41.3	39.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	40.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	144.6	147.6	141.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	144.5		
Observación	-	-	Ningun	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 039



Informe de Resultados

No. ME2370279 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.00	103.75	103.00
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8171	8454	8332
Carga Máxima	kN	-	246	225	236
Tipo de Falla	-	-	2	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4368	3855	4101
Resistencia a la compresión	MPa	-	30.1	26.6	28.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	28.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	107.6	94.9	101.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	101.2		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llego acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realiza las revisiones de liberación de losa de entrapiso se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la losa, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos, revisión de borde losa y recorrido.
- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 0.0 en la zona entre los ejes 1 y 2. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realiza las revisiones de liberación de columna se verifica nivel, instalación de acero, cuantías de acero, separación de estribos, longitud de ganchos, ubicación respecto a los ejes y plomo,
- Se realiza las revisiones de liberación de losa de contrapiso se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la losa, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos, revisión de borde losa y recorrido.

CALIDAD DE OBRA:

No se acepta los acabados del acceso principal ya que se evidencia resanes en mal estado, no se está respetando las líneas, se presentan fisuras y no se están entonando de manera que se mimeticen con el concreto existente.

Registro Fotográfico:

Fotografía 15

Llenos eje G y patio central



Fotografía 16

avance estructura de cubierta cubierta del eje 7 al 10



Fotografía 17
vaciado losa de contrapiso almacén de limalla



SEMANA DEL 21 AL 27 DE OCTUBRE DE 2023

Rionegro, 27 de octubre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 21 al 27 de octubre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Se realizo prueba de estanqueidad para la tubería de aguas residuales entre los ejes F-G y 8-7.

Fotografía 18

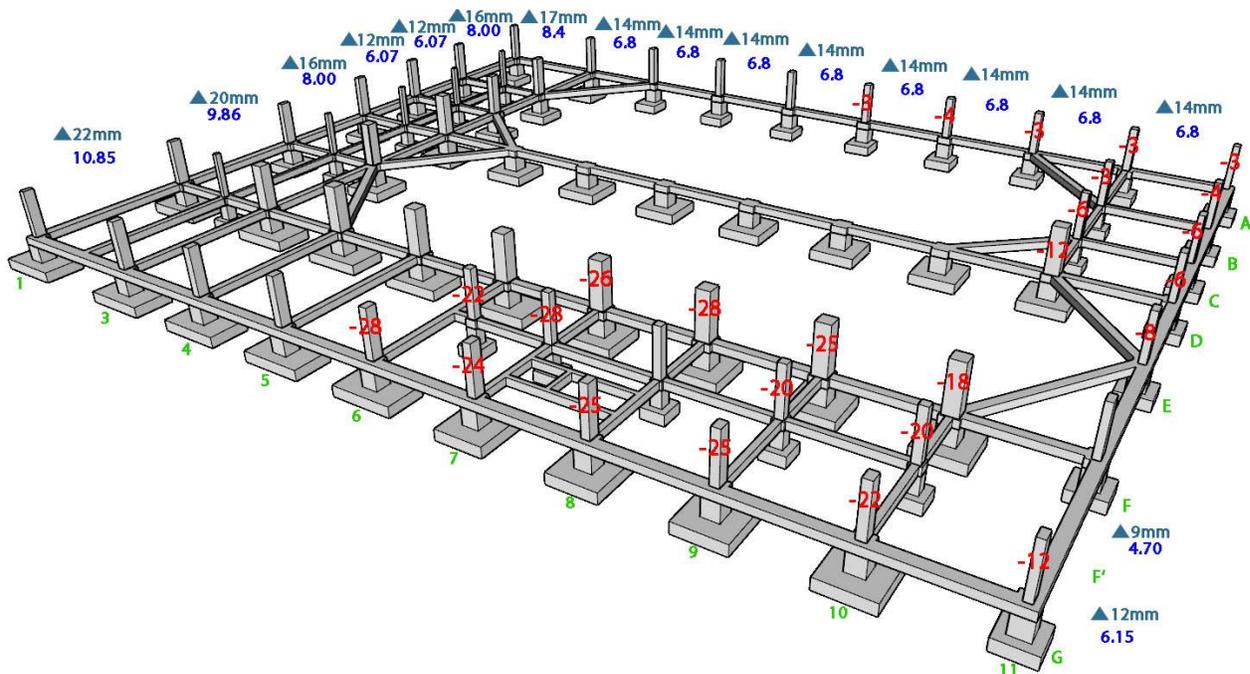
Prueba de estanqueidad entre ejes F-G y 8-7



CONTROL DE ASENTAMIENTO

Se realizó control de asentamiento con topografía. Se le informó al ingeniero estructural los asentamientos que se vienen presentando en obra los cuales se ven representados en el siguiente gráfico. El ingeniero estructural indicó que se debe hacer seguimiento que consiste en dividir la longitud entre ejes por 500 y asegurar que la diferencia entre dos elementos colindantes no exceda esta medida.

Figura 9
Control de asentamientos 27 de octubre de 2023



CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 75 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 27/10/2023.

La muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8) a 28 días, obtuvo un resultado de 75.7%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

La muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6) a 28 días, obtuvo un resultado de 80.9%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

La muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) a 28 días, obtuvo un resultado de 93.2%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presentó un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
Nº	ID. DE CILINDROS	Nº MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					138%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION		OBSERVACIONES		
												001				
												Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CIENDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													NO. VOUCHER 001 FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE  NO CUMPLE 	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14 D	56 D						
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3967	4000		ARGOS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3970	4000		
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3959	4000		
1	C8	26	Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						105%	3141	3000		ARGOS
2	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						110%	3295	3000		
3	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						107%	3207	3000		
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023						128%	5101	4000		ARGOS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023						118%	4717	4000		
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023						123%	4931	4000		
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023						99%	3972	4000		ARGOS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023						103%	4124	4000		
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023						102%	4062	4000		
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023						128%	5136	4000		ARGOS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023						129%	5161	4000		
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023						118%	4701	4000		
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023						89%	3573	4000		ARGOS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023						102%	4073	4000		
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023						95%	3813	4000		
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023						170%	6795	4000		ARGOS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023						171%	6835	4000		
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023						172%	6871	4000		
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023						97%	3870	4000		ARGOS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023						88%	3528	4000		
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023						93%	3731	4000		
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023						119%	4774	4000		ARGOS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023						112%	4492	4000		
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023						117%	4696	4000		

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												NO. VOUCHER 001 FECHA: 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	×	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	×	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería No. VERSION: 001 Fecha: 28/04/2023 PROYECTO: Planta YKK Pionegro																	
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. CILINDROS					
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/07/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS	
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS	
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS	
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS	
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS	
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS	
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS	
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4844	4000	■	7 DIAS	
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS	
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					79%	3148	4000	×	28 DIAS	
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						88%	3515	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						76%	3044	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS	
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											No. VERSION		OBSERVACIONES			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera											001					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											Página No. 1					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					77%	3094	4000	×	28 DIAS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					81%	3222	4000	×	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					69%	2770	4000	×	ARGOS
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					130%	5207	4000	✓	28 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					131%	5248	4000	✓	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					139%	5576	4000	✓	ARGOS
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					106%	4228	4000	✓	28 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					112%	4490	4000	✓	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					98%	3900	4000	×	ARGOS
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					137%	5496	4000	✓	28 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					125%	5005	4000	✓	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					119%	4740	4000	✓	ARGOS
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					124%	4945	4000	✓	28 DIAS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					126%	5048	4000	✓	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					125%	4981	4000	✓	ARGOS
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-3)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6398	4000	✓	28 DIAS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-3)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6401	4000	✓	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-3)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					165%	6539	4000	✓	ARGOS
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					88%	3519	4000	×	7 DIAS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					81%	3223	4000	×	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					93%	3718	4000	×	ARGOS
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					147%	5870	4000	✓	28 DIAS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					150%	5994	4000	✓	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					143%	5736	4000	✓	ARGOS
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					109%	4368	4000	✓	28 DIAS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					96%	3855	4000	×	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					103%	4101	4000	✓	ARGOS
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					98%	3906	4000	×	28 DIAS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					90%	3610	4000	×	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					96%	3836	4000	×	ARGOS
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					154%	6142	4000	✓	28 DIAS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					151%	6028	4000	✓	ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					160%	6383	4000	✓	ARGOS
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					91%	3629	4000	×	7 DIAS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					96%	3826	4000	×	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					98%	3928	4000	×	ARGOS
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					144%	5778	4000	✓	28 DIAS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					148%	5924	4000	✓	ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					155%	6219	4000	✓	ARGOS
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					156%	6257	4000	✓	7 DIAS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					163%	6537	4000	✓	ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					155%	6196	4000	✓	ARGOS
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					169%	6752	4000	✓	7 DIAS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					159%	6377	4000	✓	ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					152%	6074	4000	✓	ARGOS

MUESTRA 047



Informe de Resultados

No. ME2375583 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	327	335	352
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5778	5924	6219
Resistencia a la compresión	MPa	-	39.8	40.8	42.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	41.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	142.3	145.9	153.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	147.1		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 054



Informe de Resultados

No. ME2383725 Rev. 0

Fe

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	354	370	352
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6257	6537	6196
Resistencia a la compresión	MPa	-	43.1	45.1	42.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	43.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	154.1	161.0	152.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	155.9		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 055



Informe de Resultados

No. ME2383727 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	102.50	103.00	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8252	8332	8211
Carga Máxima	kN	-	384	366	344
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6752	6377	6074
Resistencia a la compresión	MPa	-	46.6	44.0	41.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	44.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	166.3	157.0	149.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	157.6		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llevo acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realiza las revisiones de liberación de losa de contrapiso se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la losa, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos, revisión de borde losa y recorrido.
- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 6.45 en la zona entre los ejes F' y G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.

CALIDAD DE OBRA:

En los resanes que se vienen realizando en obra, se evidencia que en algunos elementos no se está respetando las líneas, se presentan fisuras y no se están entonando de manera que se mimeticen con el concreto existente.

Se observa un deterioro en la pintura de la tubería RCI.

Para las tejas traslúcidas de la cobertura, se deberá instalar una malla que pueda soportar a una persona en caso de un incidente, ya que las tejas traslúcidas no tienen la capacidad de soportar el peso de una persona.

Registro Fotográfico:

Fotografía 19

Avance de obra del 21 al 27 de octubre



Fotografía 20

vaciado de dovelas muro escalera de emergencia tercer nivel



Fotografía 21

Instalación de tubería RCI entre el 21 y 27 de octubre de 2023



SEMANA DEL 18 AL 24 DE NOVIEMBRE DE 2023

Rionegro, 24 de noviembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 18 al 24 de noviembre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

INSPECCIÓN DE CONEXIONES METÁLICAS

Se realiza segunda visita de JOINT AND WELDING inspeccionando la soldadura de las conexiones metálicas de la cubierta y el entramado de suspensión. Se encuentra el cordón de soldadura no conforme ubicado entre diagonal y columna, cuerda superior de la cercha 5 (eje 5 y F), ya que presenta indicaciones de porosidad abiertas a la superficie que son rechazables por los códigos.

Tabla 15

Detalle de elementos de soldadura inspeccionados

8. DETALLE ELEMENTOS INSPECCIONADOS				
ITEM	ELEMENTO	INDICACION	CAL	OBSERVACIONES
1	Empalme a penetración completa entre tramo 1 con tramo 2 que conforman la cercha 6 cuerda superior.	----	C	Los cordones de soldadura inspeccionados no presentan indicaciones abiertas a la superficie.
2	Empalme a penetración completa entre tramo 2 con tramo 3 que conforman la cercha 6 cuerda inferior.	----	C	
3	Empalme a penetración completa entre tramo 1 con tramo 2 que conforman la cercha 5 cuerda superior.	----	C	
4	Cordón de soldadura entre cercha 4 y columna, cuerda superior eje 4-A	----	C	
5	Cordón de soldadura entre cercha 4 y columna, cuerda inferior eje 4-A	----	C	
6	Cordón de soldadura entre cercha 4 y columna, cuerda superior eje 4-F	----	C	
12. OBSERVACIONES:				
- La inspección se llevó a cabo siguiendo los criterios de aceptación y rechazo del código AWS D1.1 de 2020 - Las pruebas realizadas a los cordones de soldadura se encuentran conformes a la norma, no presentan indicaciones abiertas a la superficie.				

Fotografía 22

Registro fotográfico de ensayo de soldadura

13. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
Registro Fotográfico N° 1: Cordón de soldadura a penetración completa entre tramos. Conforme	Registro Fotográfico N° 2: Cordón de soldadura a penetración completa entre cercha y columna. Conforme
	
Registro Fotográfico N° 3: Cordón de soldadura a penetración completa entre tramos. Conforme	Registro Fotográfico N° 4: Cordón de soldadura a penetración completa entre tramos. Conforme
	
Registro Fotográfico N° 5: Cordón de soldadura a penetración completa entre tramos. Conforme	Registro Fotográfico N° 6: Cordón de soldadura a penetración completa entre cercha y columna. Conforme
Joint and Welding Ingenieros S.A.S.	
Mensula	

Tabla 16 Observaciones de ensayo de soldadura

8. DETALLE ELEMENTOS INSPECCIONADOS				
ITEM	ELEMENTO	INDICACION	CAL	OBSERVACIONES
1	Cordón de soldadura entre Diagonal y columna, cuerda superior de la cercha 5 eje 5-F	P	NC	Cordones de soldadura no conforme, presenta indicaciones abiertas a la superficie que son rechazables por los códigos.
2	Empalme a penetración completa entre tramo 1 con tramo 2 que conforman la cercha 6 cuerda superior.	----	C	Los cordones de soldadura inspeccionados no presentan indicaciones abiertas a la superficie.
3	Empalme a penetración completa entre tramo 1 con tramo 2 que conforman la cercha 6 cuerda inferior.	----	C	
4	Empalme a penetración completa entre tramo 2 con tramo 3 que conforman la cercha 6 cuerda superior.	----	C	
5	Empalme a penetración completa entre tramo 2 con tramo 3 que conforman la cercha 6 cuerda inferior.	----	C	
6	Empalme a penetración completa entre tramo 1 con tramo 2 que conforman la cercha 5 cuerda superior.	----	C	
7	Empalme a penetración completa entre tramo 1 con tramo 2 que conforman la cercha 5 cuerda inferior.	----	C	
8	Empalme a penetración completa entre tramo 2 con tramo 3 que conforman la cercha 5 cuerda superior.	----	C	
8. DETALLE ELEMENTOS INSPECCIONADOS				
ITEM	ELEMENTO	INDICACION	CAL	OBSERVACIONES
9	Empalme a penetración completa entre tramo 2 con tramo 3 que conforman la cercha 5 cuerda inferior.	----	C	Los cordones de soldadura inspeccionados no presentan indicaciones abiertas a la superficie.
10	Cordón de soldadura entre cercha 4 y columna, cuerda superior eje 4-A	----	C	
11	Cordón de soldadura entre cercha 4 y columna, cuerda inferior eje 4-A	----	C	
12	Cordón de soldadura entre cercha 4 y columna, cuerda superior eje 4-F	----	C	
13	Cordón de soldadura entre cercha 4 y columna, cuerda inferior eje 4-F	----	C	

Fotografía 23

Registro fotográfico cordón de soldadura

11. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
Registro Fotográfico N° 1: Cordón de soldadura entre cercha y columna indicación de porosidad.	Registro Fotográfico N°2: Cordón de soldadura entre tramos de la cercha.
	
Registro Fotográfico N° 3: Cordón de soldadura entre tramos de la cercha.	Registro Fotográfico N° 4: Cordón de soldadura conforme entre cercha y columna.
	
Registro Fotográfico N° 5: Cordón de soldadura conforme entre cercha y columna.	Registro Fotográfico N° 6: Cordón de soldadura conforme entre elementos que conforman la cercha.
Joint and Welding Ingenieros S.A.S.	
Mensula	

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Se realiza prueba de estanqueidad para la tubería de aguas residuales ubicada en la parte exterior del eje G entre 7 y 11. A las 19 horas de iniciar la prueba se evidencia un descenso en el nivel del agua de aproximadamente 40cm. Se solicitó revisión de la tubería para posteriormente repetir la prueba. Se espera resultados de la prueba

Fotografía 24

Prueba de estanqueidad eje G entre 7 y 11





CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 89 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 24/11/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 037 que corresponde al vaciado Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10, Presento un resultado de 108.3% de lo esperado.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 038 que corresponde a Losa fondo Tanque B-D, 10-13, Presento un resultado de 102.5% de lo esperado.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado.

Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojo resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingenieria											No. VERSION		Página 1 de 1	28/04/2023		
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											001					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID			RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniera													No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D						56D
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	ARGOS
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023					104%	4169	4000	✓	CEMEX
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023					97%	3888	4000	✗	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID O	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	ARGOS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	ARGOS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	ARGOS
2	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	
3	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	ARGOS
2	VF-9		V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	
3	VF-9		V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	ARGOS
2	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	
3	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	ARGOS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	ARGOS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	ARGOS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								30	70	140	560					
1	13	42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5919	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4853	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	3 DIAS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. VOUCHER				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/07/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería													No. Verificación 001 Fecha de Emisión 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																		
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D	56D							
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS	
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							90%	3612	4000	✗	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							130%	5207	4000	☑	28 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							131%	5248	4000	☑	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							139%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							106%	4228	4000	☑	28 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							112%	4490	4000	☑	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							137%	5496	4000	☑	28 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							125%	5005	4000	☑	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							124%	4945	4000	☑	28 DIAS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							126%	5048	4000	☑	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6398	4000	☑	28 DIAS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6401	4000	☑	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							88%	3519	4000	✗	7 DIAS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							81%	3223	4000	✗	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							147%	5870	4000	☑	28 DIAS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							150%	5994	4000	☑	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							109%	4368	4000	☑	28 DIAS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							96%	3855	4000	✗	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							98%	3906	4000	✗	28 DIAS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							90%	3610	4000	✗	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							154%	6142	4000	☑	28 DIAS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							151%	6028	4000	☑	ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							91%	3629	4000	✗	7 DIAS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							96%	3826	4000	✗	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							144%	5778	4000	☑	28 DIAS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							148%	5824	4000	☑	ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							163%	6525	4000	☑	28 DIAS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							169%	6768	4000	☑	ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							186%	7451	4000	☑	28 DIAS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							182%	7275	4000	☑	ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							185%	7406	4000	☑	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. DE FOLIO				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniero												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	✗	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000	■	ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					103%	4106	4000	■	
1	49	77	Losa +0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000	■	28 DIAS
2	49		Losa +0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000	■	ARGOS
3	49		Losa +0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000	■	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4928	4000	■	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000	■	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000	■	
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz"	27/10/2023	3/11/2023					80%	3211	4000	✗	7 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz"	27/10/2023	3/11/2023					76%	3034	4000	✗	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz"	27/10/2023	3/11/2023					75%	2989	4000	✗	
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mmz"	30/10/2023	6/11/2023					81%	3244	4000	✗	7 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mmz"	30/10/2023	6/11/2023					92%	3697	4000	✗	ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mmz"	30/10/2023	6/11/2023					86%	3424	4000	✗	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	4/11/2023					97%	3863	4000	✗	3 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	4/11/2023					119%	4762	4000	■	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz"	1/11/2023	4/11/2023					108%	4302	4000	■	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	4/11/2023					99%	3967	4000	✗	3 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	4/11/2023					113%	4527	4000	■	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	4/11/2023					116%	4657	4000	■	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000	■	28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000	■	ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000	■	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000	■	56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000	■	ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000	■	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	✗	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000	■	ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000	■	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000	■	28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000	■	ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000	■	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000	■	28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000	■	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000	■	28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000	■	ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000	■	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000	■	28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000	■	ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000	■	



Informe de Resultados

No. ME2383726 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/18

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	103.00	103.00	103.00
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8332	8332	8332
Carga Máxima	kN	-	375	389	397
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6525	6768	6905
Resistencia a la compresión	MPa	-	45.0	46.7	47.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	46.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	160.7	166.7	170.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	165.8		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 055



Informe de Resultados

No. ME2383728 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/23

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	103.00	103.00	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8332	8332	8211
Carga Máxima	kN	-	428	418	419
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	7451	7275	7406
Resistencia a la compresión	MPa	-	51.4	50.2	51.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	50.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	183.5	179.1	182.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	181.7		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: “Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional”; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llegó acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 6.45 en la zona entre los ejes F' y G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realiza las revisiones de instalación de tubería de abastecimiento y aguas residuales, se verifica ubicación respecto a los ejes nivel de pendiente de la tubería y estanqueidad

CALIDAD DE OBRA:

Se presentan retrasos en los trabajos de resane en la obra y hay zonas a doble altura que aún no han sido atendidas.

Registro Fotográfico:

Fotografía 25

Avance de obra 24 de noviembre





Fotografía 26

Instalación tubería de presión 24 de noviembre de 2023



SEMANA DEL 25 NOVIEMBRE AL 1 DE DICIEMBRE DE 2023

Rionegro, 1 de diciembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 25 de noviembre al 1 de diciembre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Se realiza nuevamente prueba de estanqueidad para la tubería de aguas residuales ubicada en la parte exterior del eje G entre 7 y 11. Después de 24 horas, se aprueba.

Fotografía 27

Prueba de estanqueidad eje G entre 7 y 11



CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 89 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 01/12/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 037 que corresponde al vaciado Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10, Presento un resultado de 108.3% de lo esperado.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 038 que corresponde a Losa fondo Tanque B-D, 10-13, Presento un resultado de 102.5% de lo esperado.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojo resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

La muestra 057 que corresponde al vaciado de Ajuste Viga de fundacion eje 11 (A-G), a 28 días, obtuvo un resultado de 97.5%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (Psi)	RESISTENCIA DE DISEÑO (Psi)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4798	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					122%	4874	4000	✓	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					128%	5126	4000	✓	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					123%	3882	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	3581	3000	✓	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					127%	3820	3000	✓	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION				
												001				
												Página 1 de 1				
												28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					113%	4523	4000	✓	
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					105%	4194	4000	✓	ARGOS
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					112%	4483	4000	✓	
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					115%	4618	4000	✓	ARGOS
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	ARGOS

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										No. VOUCHER				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrespiso +3.10 + Col	Losa entrespiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrespiso +3.10 + Col	Losa entrespiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrespiso +3.10 + Col	Losa entrespiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VALORES 001 26/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE ■ NO CUMPLE ✗	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								30	70	140	560					
1	13	42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5919	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	16	45	Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	16		Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	16		Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	17	46	Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	17		Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	17		Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	18	47	Losas+6.45, viga Aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	18		Losas+6.45, viga Aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	18		Losas+6.45, viga Aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4853	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	19	48	Losas+6.45, viga aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	19		Losas+6.45, viga aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	19		Losas+6.45, viga aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	20	49	Losas+6.45, Columnas.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	3 DIAS
2	20		Losas+6.45, Columnas.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	20		Losas+6.45, Columnas.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											NO. VERIFICACION						
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros											001						
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											28/07/2023						
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											No. de cilindros		UNI		Fecha de ensayo			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											001		28/04/2023		28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																		
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D	56D							
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS	
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							90%	3612	4000	✗	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						130%	5207	4000	☑	28 DIAS	
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							131%	5248	4000	☑	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							139%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						106%	4228	4000	☑	28 DIAS	
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							112%	4490	4000	☑	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						137%	5496	4000	☑	28 DIAS	
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							125%	5005	4000	☑	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						124%	4945	4000	☑	28 DIAS	
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							126%	5048	4000	☑	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6398	4000	☑	28 DIAS	
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6401	4000	☑	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						88%	3519	4000	✗	7 DIAS	
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							81%	3223	4000	✗	ARGOS
3	44		Muro tanque eje A-D (11-10)	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						147%	5870	4000	☑	28 DIAS	
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							150%	5994	4000	☑	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						109%	4368	4000	☑	28 DIAS	
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							96%	3855	4000	✗	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						98%	3906	4000	✗	28 DIAS	
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							90%	3610	4000	✗	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						154%	6142	4000	☑	28 DIAS	
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							151%	6028	4000	☑	ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						91%	3629	4000	✗	7 DIAS	
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							96%	3826	4000	✗	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						144%	5778	4000	☑	28 DIAS	
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							148%	5924	4000	☑	ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						163%	6525	4000	☑	28 DIAS	
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							169%	6768	4000	☑	ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						186%	7451	4000	☑	28 DIAS	
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							182%	7275	4000	☑	ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							185%	7406	4000	☑	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										PROYECTO: Planta YKK Pionegro			
		Supervisión: TRIQUEL Ingeniería										001			
												28/10/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(-4), (I(G-F))	150mmz1"	4/10/2023	1/11/2023				90%	3585	4000	✗	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(-4), (I(G-F))	150mmz1"	4/10/2023	1/11/2023				102%	4079	4000	■	ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(-4), (I(G-F))	150mmz1"	4/10/2023	1/11/2023				103%	4106	4000	■	
1	49	77	Losa +0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz1"	2/10/2023	30/10/2023				145%	5789	4000	■	28 DIAS
2	49		Losa +0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz1"	2/10/2023	30/10/2023				139%	5550	4000	■	ARGOS
3	49		Losa +0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz1"	2/10/2023	30/10/2023				146%	5824	4000	■	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz1"	10/10/2023	7/11/2023				123%	4928	4000	■	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz1"	10/10/2023	7/11/2023				115%	4610	4000	■	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz1"	10/10/2023	7/11/2023				114%	4572	4000	■	
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz1"	27/10/2023	24/11/2023				107%	4270	4000	■	28 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz1"	27/10/2023	24/11/2023				100%	3989	4000	✗	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz1"	27/10/2023	24/11/2023				111%	4443	4000	■	
1	57	80	Losa tanque	Ajuste Viga de fundacion eje 11(A-G,	150mmz1"	30/10/2023	27/11/2023				97%	3867	4000	✗	28 DIAS
2	57		Losa tanque	Ajuste Viga de fundacion eje 11(A-G,	150mmz1"	30/10/2023	27/11/2023				97%	3872	4000	✗	ARGOS
3	57		Losa tanque	Ajuste Viga de fundacion eje 11(A-G,	150mmz1"	30/10/2023	27/11/2023				103%	4137	4000	■	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz1"	1/11/2023	29/11/2023				97%	3963	4000	✗	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz1"	1/11/2023	29/11/2023				119%	4762	4000	■	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz1"	1/11/2023	29/11/2023				108%	4302	4000	■	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz1"	1/11/2023	29/11/2023				165%	6608	4000	■	28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz1"	1/11/2023	29/11/2023				166%	6620	4000	■	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz1"	1/11/2023	29/11/2023				169%	6752	4000	■	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz1"	2/08/2023	30/08/2023				153%	6135	4000	■	28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz1"	2/08/2023	30/08/2023				148%	5926	4000	■	ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz1"	2/08/2023	30/08/2023				144%	5743	4000	■	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz1"	12/09/2023	7/11/2023				104%	4162	4000	■	56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz1"	12/09/2023	7/11/2023				110%	4405	4000	■	ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz1"	12/09/2023	7/11/2023				116%	4627	4000	■	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz1"	12/09/2023	7/11/2023				98%	3902	4000	✗	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz1"	12/09/2023	7/11/2023				104%	4154	4000	■	ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz1"	12/09/2023	7/11/2023				111%	4432	4000	■	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz1"	22/09/2023	20/10/2023				119%	4762	4000	■	28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz1"	22/09/2023	20/10/2023				116%	4656	4000	■	ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz1"	22/09/2023	20/10/2023				119%	4773	4000	■	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz1"	25/09/2023	23/10/2023				124%	4946	4000	■	28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz1"	25/09/2023	23/10/2023				128%	5101	4000	■	ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz1"	25/09/2023	23/10/2023				132%	5275	4000	■	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmz1"	28/09/2023	26/10/2023				126%	5049	4000	■	28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmz1"	28/09/2023	26/10/2023				130%	5203	4000	■	ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmz1"	28/09/2023	26/10/2023				120%	4810	4000	■	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz1"	12/10/2023	9/11/2023				141%	5631	4000	■	28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz1"	12/10/2023	9/11/2023				137%	5480	4000	■	ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz1"	12/10/2023	9/11/2023				136%	5451	4000	■	

MUESTRA 056



Informe de Resultados

No. ME2385126 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/25

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Díametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	242	226	252
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4270	3989	4443
Resistencia a la compresión	MPa	-	29.4	27.5	30.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	29.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	105.1	98.2	109.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	104.3		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 057



Informe de Resultados

No. ME2385128 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/27

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.75	101.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8131	8131
Carga Máxima	kN	-	215	217	232
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3867	3872	4137
Resistencia a la compresión	MPa	-	26.7	26.7	28.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	27.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	95.2	95.3	101.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	97.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 058



Informe de Resultados

No. ME2385771 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/29

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	337	338	338
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6062	6093	6086
Resistencia a la compresión	MPa	-	41.8	42.0	42.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	41.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	149.3	150.0	149.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	149.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 059



Informe de Resultados

No. ME2385774 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/30

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : -

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	374	375	382
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6608	6620	6752
Resistencia a la compresión	MPa	-	45.6	45.6	46.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	45.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	162.7	163.0	166.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	164.0		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: “Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional”; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llego acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 6.45 en la zona entre los ejes F' y G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapos, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.

- Se realiza las revisiones de instalación de tubería de abastecimiento y aguas residuales, se verifica ubicación respecto a los ejes nivel de pendiente de la tubería y estanqueidad.
- Se realiza las revisiones de liberación de losa de entrepiso se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la losa, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos, revisión de borde losa y recorrido.
- Se realiza revisión de liberación aletas del tanque RCI, se verifica, cuantía de acero, ubicación de acero, recubrimiento, nivel y recorrido.

CALIDAD DE OBRA:

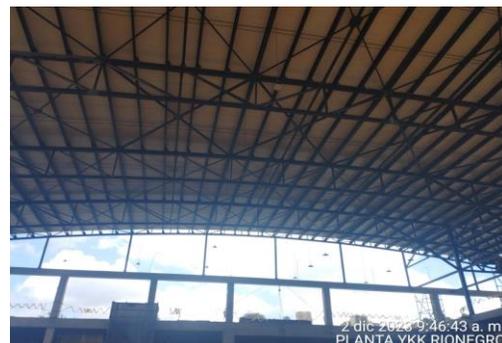
Se presentan retrasos en los trabajos de resane en la obra y hay zonas a doble altura que aún no han sido atendidas.

Se evidencia un mal acabado en las aletas del tanque RCI, presenta grietas y formas irregulares, debido a un mal recorrido al momento del vaciado.

Registro Fotográfico:

Fotografía 28

Avance estructura de cubierta 1 de diciembre de 2023



Fotografía 29

Tablero eléctrico subestación



Fotografía 30

Acero y vaciado de aletas tanque 1 de diciembre de 2023



SEMANA DEL 09 AL 15 DE DICIEMBRE DE 2023

Rionegro, 15 de diciembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 09 al 15 de diciembre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

ENSAYO DE PLACA DE CARGA

Se llevó a cabo ensayo de placa de carga. Se esperan resultados.

Fotografía 31

Ensayo placa de carga 15 de diciembre de 2023



DOSIFICACION DE MORTERO

En la reunión con el ingeniero estructural Leonardo Herrera, se modificaron las especificaciones del mortero en las zonas de 7 a 9 cm de espesor, comprendidas entre los ejes 11 al 7, por unas resistencias de 12.5 MPa.

Fotografía 32

Dosificación del mortero 15 de diciembre de 2023



CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 93 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 15/12/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% de lo esperado. Se realizo el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojo resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VERSION				
 Supervisión: TRIQUEL Ingeniería PROYECTO: Planta YKK Rionegro											001					
											Página 1 de 1					
											28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023						122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Pedi: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3*		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Pedi: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Pedi: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Pedi: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Pedi: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Pedi: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Pedi: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Pedi: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Pedi: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, E11, E11, A3	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, E11, E11, A3	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, E11, E11, A3	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9, - Pedi: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9, - Pedi: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9, - Pedi: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10, - Pedi: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10, - Pedi: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10, - Pedi: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Pedi: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Pedi: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Pedi: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	2/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	2/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	2/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION		OBSERVACIONES		
												001				
												Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE		
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CIENDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													NO. VOUCHER 001 FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE  NO CUMPLE 	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14 D	56 D						
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3967	4000		28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3970	4000		ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3959	4000		
1	C8	26	Cilólpeo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						105%	3141	3000		28 DIAS
2	C8		Cilólpeo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						110%	3295	3000		ARGOS
3	C8		Cilólpeo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						107%	3207	3000		
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023						128%	5101	4000		28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023						118%	4717	4000		ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023						123%	4931	4000		
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023						99%	3972	4000		28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023						103%	4124	4000		ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023						102%	4062	4000		
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023						128%	5136	4000		28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023						129%	5161	4000		ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023						118%	4701	4000		
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023						89%	3573	4000		28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023						102%	4073	4000		ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023						95%	3813	4000		
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023						170%	6795	4000		28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023						171%	6835	4000		ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023						172%	6871	4000		
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023						97%	3870	4000		56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023						88%	3528	4000		ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023						93%	3731	4000		
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023						119%	4774	4000		28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023						112%	4492	4000		ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023						117%	4696	4000		

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													NO. VOUCHER 001 FECHA: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	×	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	×	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

TRIQUER Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										No. VERSION				
Supervisión: TRIQUER Ingeniería												001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												Página 1 de 1				
												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								30	70	140	560					
1	13	42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5919	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4853	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	3 DIAS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											NO. VERIFICACION						
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros											001						
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											28/07/2023						
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						72%	2863	4000	×	



CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería

NO. DE CILINDROS
001
FECHA DE ENSAYO
28/04/2023

PROYECTO: Planta YKK Rionegro

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D	56D							
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS	
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							90%	3612	4000	✗	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						130%	5207	4000	☑	28 DIAS	
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							131%	5248	4000	☑	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							139%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						106%	4228	4000	☑	28 DIAS	
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							112%	4490	4000	☑	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						137%	5496	4000	☑	28 DIAS	
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							125%	5005	4000	☑	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						124%	4945	4000	☑	28 DIAS	
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							126%	5048	4000	☑	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6398	4000	☑	28 DIAS	
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6401	4000	☑	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						88%	3519	4000	✗	7 DIAS	
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							81%	3223	4000	✗	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						147%	5870	4000	☑	28 DIAS	
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							150%	5994	4000	☑	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						109%	4368	4000	☑	28 DIAS	
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							96%	3855	4000	✗	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						98%	3906	4000	✗	28 DIAS	
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							90%	3610	4000	✗	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						154%	6142	4000	☑	28 DIAS	
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							151%	6028	4000	☑	ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						91%	3629	4000	✗	7 DIAS	
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							96%	3826	4000	✗	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						144%	5778	4000	☑	28 DIAS	
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							148%	5924	4000	☑	ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						163%	6525	4000	☑	28 DIAS	
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							169%	6768	4000	☑	ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						186%	7451	4000	☑	28 DIAS	
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							182%	7275	4000	☑	ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							185%	7406	4000	☑	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										RESUMEN			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												20/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIST OBTENID O	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), 1(G-F)	150mmst"	4/10/2023	1/11/2023				90%	3585	4000	✗	ARGOS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), 1(G-F)	150mmst"	4/10/2023	1/11/2023				102%	4079	4000	■	
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), 1(G-F)	150mmst"	4/10/2023	1/11/2023				103%	4106	4000	■	
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmst"	2/10/2023	30/10/2023				145%	5789	4000	■	ARGOS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmst"	2/10/2023	30/10/2023				139%	5550	4000	■	
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmst"	2/10/2023	30/10/2023				146%	5824	4000	■	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmst"	10/10/2023	7/11/2023				123%	4928	4000	■	ARGOS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmst"	10/10/2023	7/11/2023				115%	4610	4000	■	
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmst"	10/10/2023	7/11/2023				114%	4572	4000	■	
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmst"	27/10/2023	24/11/2023				107%	4270	4000	■	ARGOS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmst"	27/10/2023	24/11/2023				100%	3989	4000	✗	
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmst"	27/10/2023	24/11/2023				111%	4443	4000	■	
1	57	80	Losa tanque	Ajuste Viga de fundacion eje 11 (A-G,	150mmst"	30/10/2023	27/11/2023				97%	3867	4000	✗	ARGOS
2	57		Losa tanque	Ajuste Viga de fundacion eje 11 (A-G,	150mmst"	30/10/2023	27/11/2023				97%	4000	4000	✗	
3	57		Losa tanque	Ajuste Viga de fundacion eje 11 (A-G,	150mmst"	30/10/2023	27/11/2023				103%	4137	4000	■	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmst"	1/11/2023	29/11/2023				97%	3863	4000	✗	ARGOS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmst"	1/11/2023	29/11/2023				119%	4762	4000	■	
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmst"	1/11/2023	29/11/2023				108%	4302	4000	■	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmst"	1/11/2023	29/11/2023				165%	6608	4000	■	ARGOS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmst"	1/11/2023	29/11/2023				166%	6620	4000	■	
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmst"	1/11/2023	29/11/2023				169%	6752	4000	■	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mmst"	2/08/2023	30/08/2023				153%	6135	4000	■	ARGOS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mmst"	2/08/2023	30/08/2023				148%	5926	4000	■	
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mmst"	2/08/2023	30/08/2023				144%	5743	4000	■	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Vigaeje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmst"	12/09/2023	7/11/2023				104%	4162	4000	■	ARGOS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Vigaeje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmst"	12/09/2023	7/11/2023				110%	4405	4000	■	
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Vigaeje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmst"	12/09/2023	7/11/2023				116%	4627	4000	■	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmst"	12/09/2023	7/11/2023				98%	3902	4000	✗	ARGOS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmst"	12/09/2023	7/11/2023				104%	4154	4000	■	
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmst"	12/09/2023	7/11/2023				111%	4432	4000	■	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmst"	22/09/2023	20/10/2023				119%	4762	4000	■	ARGOS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmst"	22/09/2023	20/10/2023				116%	4656	4000	■	
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmst"	22/09/2023	20/10/2023				119%	4773	4000	■	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmst"	25/09/2023	23/10/2023				124%	4946	4000	■	ARGOS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmst"	25/09/2023	23/10/2023				128%	5101	4000	■	
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmst"	25/09/2023	23/10/2023				132%	5275	4000	■	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmst"	28/09/2023	26/10/2023				126%	5049	4000	■	ARGOS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmst"	28/09/2023	26/10/2023				130%	5203	4000	■	
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmst"	28/09/2023	26/10/2023				120%	4810	4000	■	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmst"	12/10/2023	9/11/2023				141%	5631	4000	■	ARGOS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmst"	12/10/2023	9/11/2023				137%	5480	4000	■	
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmst"	12/10/2023	9/11/2023				136%	5451	4000	■	

MUESTRA 065



Informe de Resultados

No. ME2395909 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/11

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8091	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	239	249	235
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	4290	4486	4228
Resistencia a la compresión	MPa	-	29.6	30.9	29.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	29.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	105.6	110.5	104.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	106.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron. Los resultados de la muestra para un segundo control de calidad llegaron y se muestran a continuación. Durante esta semana llego acero de ½" (N4) para la losa de contrapiso de los baños, escaleras y losa tanque con sus respectivas coladas de acero.

Acero 1"

Muestra ID: 001

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>	<u>Especificación</u>	<u>Incert.</u>
Diametro Nominal	in	1	-	NA
Diametro Nominal	mm	25.4	-	NA
Número de Designación	-	8	-	NA
Área Nominal	mm ²	510	-	NA
Diámetro Equivalente	mm	25.2	-	NA
Área Equivalente	mm ²	498.2	-	NA
Longitud Inicial	mm	402.0	-	NA
Longitud Entre Mordazas	mm	207.0	-	NA
Longitud Calibrada	mm	200.0	-	NA
Masa	g	1562.1	-	NA
Fuerza Máxima a Tensión	N	329291.0	-	NA
Esfuerzo Máxima a Tensión	MPa	645.7	-	NA
Fuerza de Rotura	N	290543.0	-	NA
Esfuerzo de Rotura	MPa	569.7	-	NA
Fuerza en el Límite de Fluencia	N	238543.0	-	NA
Esfuerzo de Fluencia	MPa	467.7	-	± 2.01
Porcentaje de Alargamiento en 200 mm	%	20.82	-	NA
Longitud Final	mm	241.63	-	NA
Relación de Resistencia a la Tracción y Esfuerzo de	-	1.38	-	NA
Número de Designación de la Barra	-	8	-	NA
Diámetro Nominal	mm	25.4	-	NA
Área Nominal	mm ²	510	-	NA
Longitud Medida	mm	1002	-	NA
Peso	g	3814.6	-	NA
Masa lineal Nominal	kg/m	3.973	-	NA
Masa Lineal Calculada	kg/m	3.807	-	NA
Área Equivalente	mm ²	485	-	NA
Diámetro Equivalente	mm	24.8	-	NA
Perímetro Nominal	mm	79.8	-	NA
Perímetro Medido	mm	77.1	-	NA
Ángulo de Inclinación del Resalte	°	62	-	NA
No. de espacios medidos (mínimo 10)	-	10	-	NA

ACERO 3/4"**Muestra ID: 002**

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>	<u>Especificación</u>	<u>Incert</u>
Diametro Nominal	in	0.75	-	NA
Diametro Nominal	mm	19.1	-	NA
Número de Designación	-	6	-	NA
Área Nominal	mm ²	284	-	NA
Diámetro Equivalente	mm	18.7	-	NA
Área Equivalente	mm ²	274.0	-	NA
Longitud Inicial	mm	395.0	-	NA
Longitud Entre Mordazas	mm	200.0	-	NA
Longitud Calibrada	mm	200.0	-	NA
Masa	g	844.2	-	NA
Fuerza Máxima a Tensión	N	185792.0	-	NA
Esfuerzo Máxima a Tensión	MPa	654.2	-	NA
Fuerza de Rotura	N	173708.0	-	NA
Esfuerzo de Rotura	MPa	611.6	-	NA
Fuerza en el Límite de Fluencia	N	135427.0	-	NA
Esfuerzo de Fluencia	MPa	476.9	-	± 2.01
Porcentaje de Alargamiento en 200 mm	%	18.87	-	NA
Longitud Final	mm	237.73	-	NA
Número de Designación de la Barra	-	6	-	NA
Diámetro Nominal	mm	19.1	-	NA
Área Nominal	mm ²	284	-	NA
Longitud Medida	mm	999	-	NA
Peso	g	2310.4	-	NA
Masa lineal Nominal	kg/m	2.235	-	NA
Masa Lineal Calculada	kg/m	2.313	-	NA
Área Equivalente	mm ²	295	-	NA
Diámetro Equivalente	mm	19.4	-	NA
Perímetro Nominal	mm	69.8	-	NA
Perímetro Medido	mm	59.0	-	NA
Ángulo de Inclinación del Resalte	°	64	-	NA
No. de espacios medidos (mínimo 10)	-	10	-	NA
Longitud Calibrada	mm	124.48	-	NA

ACERO 5/8"**Muestra ID: 003**

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>	<u>Especificación</u>	<u>Incert.</u>
Diametro Nominal	in	0.625	-	NA
Diametro Nominal	mm	15.9	-	NA
Número de Designación	-	5	-	NA
Área Nominal	mm ²	199	-	NA
Diámetro Equivalente	mm	15.6	-	NA
Área Equivalente	mm ²	192.3	-	NA
Longitud Inicial	mm	393.0	-	NA
Longitud Entre Mordazas	mm	200.0	-	NA
Longitud Calibrada	mm	200.0	-	NA
Masa	g	589.6	-	NA
Fuerza Máxima a Tensión	N	133910.0	-	NA
Esfuerzo Máxima a Tensión	MPa	672.9	-	NA
Fuerza de Rotura	N	122285.0	-	NA
Esfuerzo de Rotura	MPa	614.5	-	NA
Fuerza en el Límite de Fluencia	N	99001.0	-	NA
Esfuerzo de Fluencia	MPa	497.5	-	± 2.01
Esfuerzo de Fluencia	MPa	497.5	-	± 2.01
Porcentaje de Alargamiento en 200 mm	%	19.10	-	NA
Longitud Final	mm	238.19	-	NA
Relación de Resistencia a la Tracción y Esfuerzo de Fluencia	-	1.35	-	NA
Número de Designación de la Barra	-	5	-	NA
Diámetro Nominal	mm	15.9	-	NA
Área Nominal	mm ²	199	-	NA
Longitud Medida	mm	1008	-	NA
Peso	g	1552.4	-	NA
Masa lineal Nominal	kg/m	1.552	-	NA
Masa Lineal Calculada	kg/m	1.540	-	NA
Área Equivalente	mm ²	196	-	NA
Diámetro Equivalente	mm	15.8	-	NA
Perímetro Nominal	mm	49.9	-	NA
Perímetro Medido	mm	49.0	-	NA
Ángulo de Inclinación del Resalte	°	62	-	NA
No. de espacios medidos (mínimo 10)	-	10	-	NA
Longitud Calibrada	mm	104.60	-	NA

ACERO 3/8"**Muestra ID: 001**

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>	<u>Especificación</u>	<u>Incert.</u>
Diametro Nominal	in	0.375	-	NA
Diametro Nominal	mm	9.5	-	NA
Número de Designación	-	3	-	NA
Área Nominal	mm ²	71	-	NA
Diámetro Equivalente	mm	9.5	-	NA
Área Equivalente	mm ²	71.2	-	NA
Longitud Inicial	mm	399.0	-	NA
Longitud Entre Mordazas	mm	204.0	-	NA
Longitud Calibrada	mm	200.0	-	NA
Masa	g	221.7	-	NA
Fuerza Máxima a Tensión	N	48139.0	-	NA
Esfuerzo Máxima a Tensión	MPa	678.0	-	NA
Fuerza de Rotura	N	34282.0	-	NA
Esfuerzo de Rotura	MPa	482.8	-	NA
Fuerza en el Límite de Fluencia	N	36269.0	-	NA
Esfuerzo de Fluencia	MPa	510.8	-	± 2.01
Porcentaje de Alargamiento en 200 mm	%	14.39	-	NA
Longitud Final	mm	228.78	-	NA
Relación de Resistencia a la Tracción y Esfuerzo de Fluencia	-	1.33	-	NA
Número de Designación de la Barra	-	3	-	NA
Diámetro Nominal	mm	9.5	-	NA
Área Nominal	mm ²	71	-	NA
Longitud Medida	mm	992	-	NA
Peso	g	539.9	-	NA
Masa lineal Nominal	kg/m	0.560	-	NA
Masa Lineal Calculada	kg/m	0.544	-	NA
Área Equivalente	mm ²	69	-	NA
Diámetro Equivalente	mm	9.4	-	NA
Perímetro Nominal	mm	29.9	-	NA
Perímetro Medido	mm	30.1	-	NA
Ángulo de Inclinación del Resalte	°	75	-	NA
No. de espacios medidos (mínimo 10)	-	10	-	NA

ACERO 1/2"

Muestra ID: 002

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>	<u>Especificación</u>	<u>Incert.</u>
Díametro Nominal	in	0.5	-	NA
Díametro Nominal	mm	12.7	-	NA
Número de Designación	-	4	-	NA
Área Nominal	mm ²	129	-	NA
Diámetro Equivalente	mm	12.8	-	NA
Área Equivalente	mm ²	127.9	-	NA
Longitud Inicial	mm	398.0	-	NA
Longitud Entre Mordazas	mm	203.0	-	NA
Longitud Calibrada	mm	200.0	-	NA
Masa	g	397.0	-	NA
Fuerza Máxima a Tensión	N	90696.0	-	NA
Esfuerzo Máxima a Tensión	MPa	703.1	-	NA
Fuerza de Rotura	N	75722.0	-	NA
Esfuerzo de Rotura	MPa	587.0	-	NA
Fuerza en el Límite de Fluencia	N	66337.0	-	NA
Esfuerzo de Fluencia	MPa	514.2	-	± 2.01
Porcentaje de Alargamiento en 200 mm	%	18.92	-	NA
Longitud Final	mm	237.83	-	NA
Relación de Resistencia a la Tracción y Esfuerzo de Fluencia	-	1.37	-	NA
Número de Designación de la Barra	-	4	-	NA
Diámetro Nominal	mm	12.7	-	NA
Área Nominal	mm ²	129	-	NA
Longitud Medida	mm	998	-	NA
Peso	g	950.0	-	NA
Masa lineal Nominal	kg/m	0.994	-	NA
Masa Lineal Calculada	kg/m	0.952	-	NA
Área Equivalente	mm ²	121	-	NA
Diámetro Equivalente	mm	12.4	-	NA
Perímetro Nominal	mm	39.9	-	NA
Perímetro Medido	mm	38.5	-	NA
Ángulo de Inclinación del Resalte	°	62	-	NA
No. de espacios medidos (mínimo 10)	-	10	-	NA
Longitud Calibrada	mm	84.61	-	NA

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: Ternium Colombia S.A.S.
 NIT: 890932389-8
 Teléfono: 01 8000 423 724
 Dirección: Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí

Página Web: www.ternium.com.co

INFORMACION GENERAL			
Cliente:	DOBLAMOS BODEGA COPACABANA	Fecha Impresión:	23/11/29
Dirección:	CL 103 62 COPACABANA	No. Remisión:	82689084
Teléfono:	3205350758	Página:	1 de 4
		Informe N°:	13048
		Informe Ant N°:	

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr *	% Ni *	% Cu
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10950908	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.97	0.16	0.030	0.012	0.001	0.45	0.116	0.067	0.162
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10950909	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.97	0.16	0.030	0.012	0.001	0.45	0.116	0.067	0.162
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10950910	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.97	0.16	0.030	0.012	0.001	0.45	0.116	0.067	0.162
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10950913	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.97	0.16	0.030	0.012	0.001	0.45	0.116	0.067	0.162
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10951003	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.95	0.16	0.033	0.016	0.001	0.46	0.156	0.072	0.176
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10951005	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.95	0.16	0.033	0.016	0.001	0.46	0.156	0.072	0.176
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10951016	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.95	0.16	0.033	0.016	0.001	0.46	0.156	0.072	0.176

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10950908	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.020
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10950909	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.020
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10950910	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.020
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10950913	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.020
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10951003	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.020
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10951005	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.020
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	AD10951016	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.020

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: Ternium Colombia S.A.S.
 NIT: 890932389-8
 Teléfono: 01 8000 423 724
 Dirección: Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí

Página Web: www.ternium.com.co

INFORMACION GENERAL

Cliente: DOBLAMOS BODEGA COPACABANA Fecha Impresión: 23/11/29 Informe N°: 13048
 Dirección: CL 103 62 COPACABANA No. Remisión: 82689084 Informe Ant N°:
 Teléfono: 3205350758 Página: 2 de 4

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			mm2	N	N
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950908	NTC 2289 GR60	Ternium	68812	89856	17	Sin Grieta	1.31	129	61203	79920
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950909	NTC 2289 GR60	Ternium	68812	89856	17	Sin Grieta	1.31	129	61203	79920
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950910	NTC 2289 GR60	Ternium	68812	89856	17	Sin Grieta	1.31	129	61203	79920
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950913	NTC 2289 GR60	Ternium	68812	89856	17	Sin Grieta	1.31	129	61203	79920
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951003	NTC 2289 GR60	Ternium	65031	88098	18	Sin Grieta	1.35	129	57841	78356
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951005	NTC 2289 GR60	Ternium	65031	88098	18	Sin Grieta	1.35	129	57841	78356
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951016	NTC 2289 GR60	Ternium	65031	88098	18	Sin Grieta	1.35	129	57841	78356

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo	
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950908	NTC 2289 GR60	Ternium	20231122	
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950909	NTC 2289 GR60	Ternium	20231122	
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950910	NTC 2289 GR60	Ternium		

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: Ternium Colombia S.A.S.
 NIT: 890932389-8
 Teléfono: 01 8000 423 724
 Dirección: Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí

Página Web: www.ternium.com.co

INFORMACION GENERAL			
Cliente:	DOBLAMOS BODEGA COPACABANA	Fecha Impresión:	23/11/29
Dirección:	CL 103 62 COPACABANA	No. Remisión:	82689084
Teléfono:	3205350758	Página:	3 de 4
		Informe N°:	13048
		Informe Ant N°:	

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo	
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950913	NTC 2289 GR60	Ternium	20231122	
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951003	NTC 2289 GR60	Ternium	20231122	
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951005	NTC 2289 GR60	Ternium	20231122	
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951016	NTC 2289 GR60	Ternium	20231122	

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
					mm	mm	Kg/m	°
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950908	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	8.7	0.981	51
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950909	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	8.7	0.981	51
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950910	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	8.7	0.981	51

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: Ternium Colombia S.A.S.
 NIT: 890932389-8
 Teléfono: 01 8000 423 724
 Dirección: Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí

Página Web: www.ternium.com

INFORMACION GENERAL			
Cliente:	DOBLAMOS BODEGA COPACABANA	Fecha Impresión	23/11/29
Dirección:	CL 103 62 COPACABANA	No. Remisión:	82689084
Teléfono:	3205350758	Página:	4 de 4
		Informe N°:	13048
		Informe Ant N°:	

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espectamiento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950913	NTC 2289 GR80	Ternium	mm	mm	Kg/m	*
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951003	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	8.7	0.981	51
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951005	NTC 2289 GR60	Ternium	3.6	8.6	0.974	51
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951016	NTC 2289 GR80	Ternium	3.6	8.6	0.974	51

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950908	NTC 2289 GR80	Ternium	mm
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950909	NTC 2289 GR60	Ternium	0.99
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950910	NTC 2289 GR60	Ternium	0.99
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010950913	NTC 2289 GR80	Ternium	0.99
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951003	NTC 2289 GR60	Ternium	1.08
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951005	NTC 2289 GR60	Ternium	1.08
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010951016	NTC 2289 GR60	Ternium	1.08

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realiza las revisiones de instalación de tubería de abastecimiento y aguas residuales, se verifica ubicación respecto a los ejes nivel de pendiente de la tubería y estanqueidad.
- Se realiza revisión de liberación de losa de entrepiso, se verifica, cuantía de acero, ubicación de acero y recubrimiento.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realiza revisión de liberación de acero de viguetas de la tapa del tanque RCI, se verifica ubicación, cuantía de acero, estribos y longitud de traslapes.
- Se realiza revisión de liberación de losa de contrapiso, se verifica, cuantía de acero, ubicación de acero y recubrimiento.

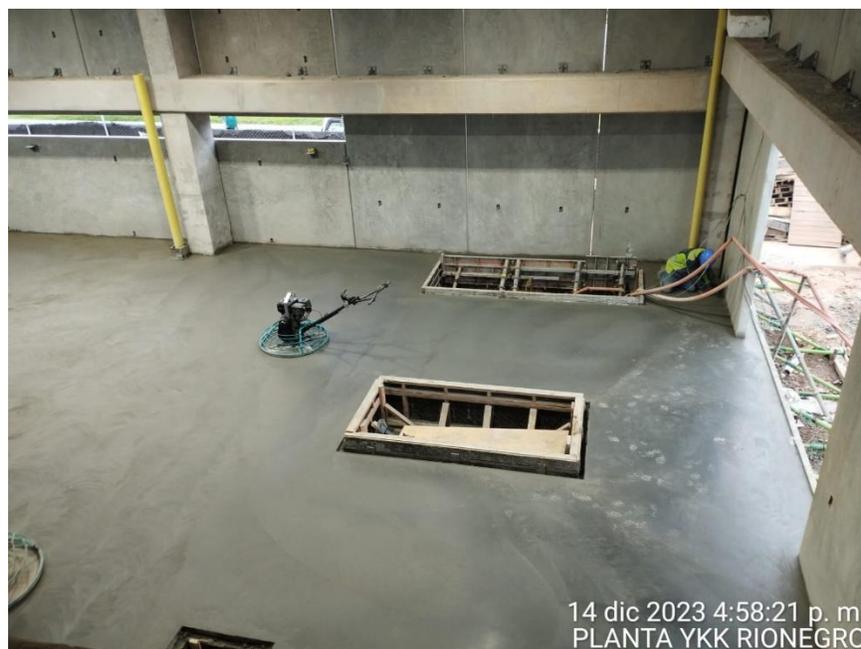
CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia que en los trabajos de resane en la obra hay zonas con resane en mal estado y áreas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

Registro Fotográfico:

Fotografía 33

losa de contrapiso cuarto de almacén de cartón



Fotografía 34

Avance de obra 15 de diciembre 2023





SEMANA DEL 16 AL 22 DE DICIEMBRE DE 2023

Rionegro, 22 de diciembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 16 al 22 de diciembre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Se realizó prueba de estanqueidad para la tubería de desagües en la parte exterior del eje 11 entre D al G, después de 24 horas de haber transcurrido la prueba. Se da aprobación.

Fotografía 35

Prueba de estanqueidad eje 11 entre D-G





ENSAYO DE PLACA DE CARGA

Llego los resultados del ensayo de placa de carga. Se muestran a continuación.



Informe de Resultados

No. ME2399006 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.1 de 5

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

MENSULA S.A.
CALLE 10 SUR NO 50 FF - 28
800027617-3
COLOMBIA

Obra: M_7355 PLANTA YKK

Orden Comercial :	54308-1
Fecha de Recepción :	2023/12/16
Muestra ID :	ME2399006.001
Identificación de Muestra** :	PRUEBA DE PLACA-1
Fecha de Toma de Muestra** :	7/12/2023 12:00:00 a. m.
Localización** :	EJE D Y E ENTRE 9 Y 8 CENTRO
Fecha de Recibido:	2023/12/16
Periodo de Análisis :	2023/12/20 al 2023/12/20
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).
Resultados de los Ensayos :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).



Informe de Resultados

No. ME2399006 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.2 de 5

Placa con Cargas Estáticas no Repetida Sobre Suelos y Capas no Tratadas de Pavimentos.

Método Ensayo : INVE 168:13

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Diametro Placa	cm	-	76				
Area Placa	sq. cm	-	4560.38				
Tiempo Carga de Asentamiento	minute(s)	-	4				
Carga de Asentamiento	kg	-	1282				
Asentamiento Final Carga Dial 1	0.001in	-	24				
Asentamiento Final Carga Dial 2	0.001in	-	10				
Asentamiento Final Carga Dial 3	0.001in	-	26				
Deflexión Promedio Carga de Asentamiento	0.001in	-	20				
Presión Carga de Asentamiento	lb/sq. in	-	4				
Presión Carga de Asentamiento	kg/fcm²	-	0.28				
Carga para Lectura "Cero"	kg	-	1282				
Presión Carga para Lectura "Cero"	kg/fcm²	-	0.28				
Presión Carga para Lectura "Cero"	lb/sq. in	-	4				
Tiempo Carga 1.1	minute(s)	-		1	1	1	1
Tiempo Carga 1.2	minute(s)	-		2	2	2	2
Tiempo Carga 1.3	minute(s)	-		3	3	3	3
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	69	64	128	189	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.2	0.001in	-	43	46	100	156	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.3	0.001in	-	74	56	105	154	
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	62	55	111	166	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.1	0.001in	-	70	66	130	190	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.2	0.001in	-	44	47	102	158	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.3	0.001in	-	74	58	106	155	

2012202315320000231339

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley. ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/ fue extraída. A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



Informe de Resultados

No. ME2399006 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.3 de 5

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-	63	57	113	168	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.1	0.001in	-	70	67	130	191	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.2	0.001in	-	44	47	102	158	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.3	0.001in	-	74	58	107	155	
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-	63	57	113	168	
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-	62	57	112	167	
Presión Carga 1	kg/cm ²	-	0.42	0.70	0.98	1.27	
Presión Carga 1	lb/sq. in	-	6	10	14	18	
Descarga Total	kg	-	64125				
Asentamiento Final	0.001in	-	3				
Descarga Dial 1							
Asentamiento Final	0.001in	-	254				
Descarga Dial 2							
Asentamiento Final	0.001in	-	201				
Descarga Dial 3							
Deflexión Promedio	0.001in	-	153				
Descarga Total							
Presión Descarga	kg/cm ²	-	14.06				
Presión Descarga	lb/sq. in	-	200				
Temperatura Ambiente 1	°C	-	22				
Temperatura Ambiente 2	°C	-	22				
K'u	psi/in	-	161				
K'u	MPa/m	-	44				
K'u	kg/cm ²	-	4				
K'u Corregido	psi/in	-	84				
K'u Corregido	MPa/m	-	23				
K'u Corregido	kg/cm ²	-	2				

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008
Tiempo Carga 1.1	minúto(s)	-	1	1	1
Tiempo Carga 1.2	minúto(s)	-	2	2	2
Tiempo Carga 1.3	minúto(s)	-	3	3	3
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	247	295	348
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.2	0.001in	-	208	251	298

2012202315320000231339

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída(s).
 A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



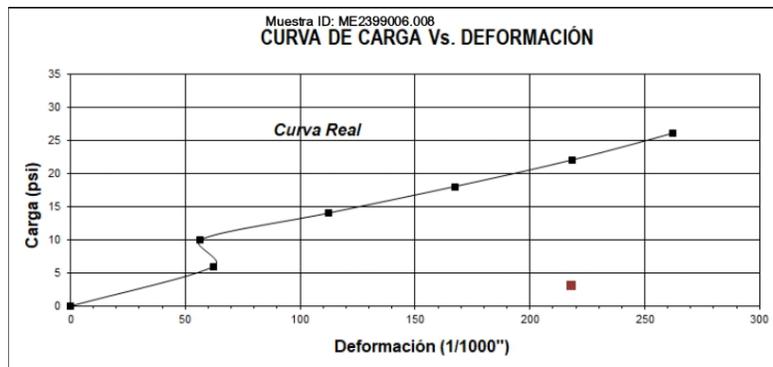
Informe de Resultados

No. ME2399006 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.4 de 5

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008
Asentamiento Final Dial 1	0.001in	-	208	251	298
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 1	0.001in	-	198	235	277
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	218	260	308
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	249	298	351
Carga 1.1					
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	209	254	300
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	198	237	279
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-	219	263	310
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	250	298	351
Carga 1.1					
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	209	254	301
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	198	238	279
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-	219	263	310
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-	218	262	309
Presión Carga 1	kg/cm²	-	1.55	1.83	2.11
Presión Carga 1	lb/sq. in	-	22	26	30



Nota :

(1) LCM= Límite de Cuantificación (2) ND= No Detectado (< LCM) (3) NA= No Aplicable (4) *- = No Analizado (5) *- = Análisis en Proceso

2012202315320000231339

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.

ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) se fue extraída.

A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



Informe de Resultados

No. ME23100045 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag. 1 de 5

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

MENSULA S.A.
CALLE 10 SUR NO 50 FF - 28
800027617-3
COLOMBIA

Obra: M_7355 PLANTA YKK

Orden Comercial : 54308-3
Fecha de Recepción : 2023/12/18
Muestra ID : ME23100045.001
Identificación de Muestra** : PRUEBA DE PLACA-1
Localización** : ENTRE EJE 9 Y 8 B Y C
Fecha de Toma de Muestra** : 15/12/2023 12:00:00 a.m.
Fecha de Recibido: 2023/12/18
Período de Análisis : 2023/12/20 al 2023/12/20
Ensayo Solicitado : Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo : Consulte la(s) página(s) siguiente(s).
Resultados de los Ensayos : Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Veronica Restrepo
Coordinador Técnico

2012202315440000231342

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) en fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

SGS Colombia S.A.S

Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia, Phone: +57.4.448.1618 - www.sgs.com

Member of SGS Group (SGS SA)



Informe de Resultados

No. ME23100045 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.2 de 5

Placa con Cargas Estáticas no Repetida Sobre Suelos y Capas no Tratadas de Pavimentos.

Método Ensayo : INVE 168:13

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Diametro Placa	cm	-	76				
Area Placa	sq. cm	-	4560.38				
Tiempo Carga de Asentamiento	minute(s)	-	2				
Carga de Asentamiento	kg	-	641				
Asentamiento Final Carga Dial 1	0.001in	-	10				
Asentamiento Final Carga Dial 2	0.001in	-	14				
Asentamiento Final Carga Dial 3	0.001in	-	34				
Deflexión Promedio Carga de Asentamiento	0.001in	-	19				
Presión Carga de Asentamiento	lb/sq. in	-	2				
Presión Carga de Asentamiento	kg/fcm²	-	0.14				
Carga para Lectura "Cero"	kg	-	641				
Presión Carga para Lectura "Cero"	kg/fcm²	-	0.14				
Presión Carga para Lectura "Cero"	lb/sq. in	-	2				
Tiempo Carga 1.1	minute(s)	-		1	1	1	1
Tiempo Carga 1.2	minute(s)	-		2	2	2	2
Tiempo Carga 1.3	minute(s)	-		3	3	3	3
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	15	54	104	151	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.2	0.001in	-	26	43	86	129	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.3	0.001in	-	40	60	97	128	
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	27	52	96	136	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.1	0.001in	-	16	54	106	153	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.2	0.001in	-	26	43	88	131	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.3	0.001in	-	40	60	98	129	

2012202315440000231342

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/ fue extraída.
 A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



Informe de Resultados

No. ME23100045 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.3 de 5

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-	27	52	97	138	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.1	0.001in	-	16	54	106	153	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.2	0.001in	-	26	43	88	131	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.3	0.001in	-	40	60	99	129	
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-	27	52	98	138	
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-	27	52	97	137	
Presión Carga 1	kg/cm²	-	0.21	0.53	0.84	1.16	
Presión Carga 1	lb/sq. in	-	3	8	12	17	
Descarga Tiempo	minúte(s)	-	3				
Descarga Total	kg	-	962				
Asentamiento Final Descarga Dial 1	0.001in	-	155				
Asentamiento Final Descarga Dial 2	0.001in	-	140				
Asentamiento Final Descarga Dial 3	0.001in	-	136				
Deflexión Promedio Descarga Total	0.001in	-	144				
Presión Descarga	kg/cm²	-	0.21				
Presión Descarga	lb/sq. in	-	3				
Temperatura Ambiente 1	°C	-	21				
Temperatura Ambiente 2	°C	-	21				
K'u	psi/in	-	370				
K'u	MPa/m	-	100				
K'u	kg/cm²	-	10				
K'u Corregido	psi/in	-	107				
K'u Corregido	MPa/m	-	29				
K'u Corregido	kg/cm²	-	3				
Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008		
Tiempo Carga 1.1	minúte(s)	-	1	1	1		
Tiempo Carga 1.2	minúte(s)	-	2	2	2		
Tiempo Carga 1.3	minúte(s)	-	3	3	3		
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	188	223	261		

2012202315440000231342

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/ fue extraída.
 A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



Informe de Resultados

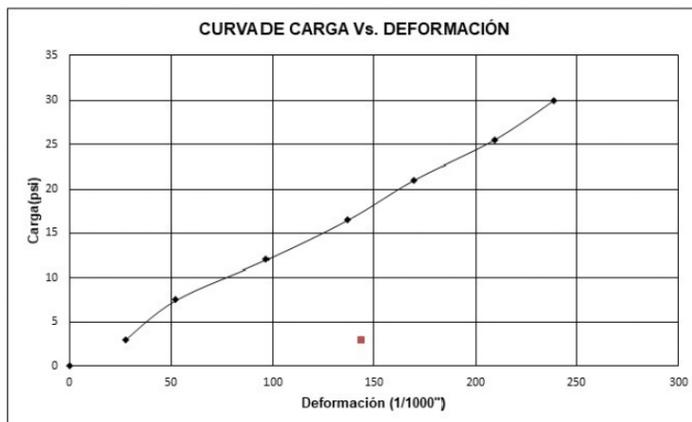
No. ME23100045 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.4 de 5

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008
Asentamiento Final Dial 1	0.001in	-	161	194	230
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 1	0.001in	-	155	208	220
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	168	208	237
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	190	224	264
Carga 1.1					
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	164	195	234
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	157	210	221
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-	170	210	240
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	191	224	265
Carga 1.1					
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	164	195	234
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	157	210	221
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-	171	210	240
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-	170	209	239
Presión Carga 1	kg/cm ²	-	1.48	1.79	2.11
Presión Carga 1	lb/sq. in	-	21	26	30

Muestra ID: E23100045.008



201220231544000231342

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída.
 A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

SGS Colombia S.A.S

Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia, Phone: +57.4.448.1618 - www.sgs.com

Member of SGS Group (SGS SA)



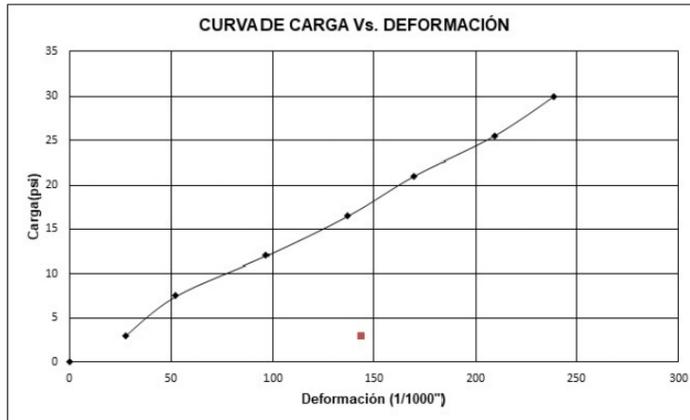
Informe de Resultados

No. ME23100045 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag. 5 de 5

Muestra ID: E23100045.008

**Nota :**

(1) LCM = Límite de Cuantificación (2) ND = No Detectado (< LCM) (3) NA = No Aplicable (4) "-" = No Analizado (5) "-" = Análisis en Proceso

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

2012202315440000231342

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.

ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída(s).

A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

SGS Colombia S.A.S

Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia, Phone: +57.4.448.1618 - www.sgs.com

Member of SGS Group (SGS SA)



Informe de Resultados

No. ME2399350 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag. 1 de 4

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

MENSULA S.A.
CALLE 10 SUR NO 50 FF - 28
800027617-3
COLOMBIA

Obra: M_7355 PLANTA YKK

Orden Comercial :	54308-2
Fecha de Recepción :	2023/12/18
Muestra ID :	ME2399350.001
Identificación de Muestra** :	PRUEBA DE PLACA-1
Localización** :	EJE D Y E ENTRE 9 Y 8
Fecha de Toma de Muestra** :	15/12/2023 12:00:00 a.m.
Fecha de Recibido:	2023/12/18
Período de Análisis :	2023/12/20 al 2023/12/20
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).
Resultados de los Ensayos :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de

SGS Colombia S.A.S

Veronica Restrepo
Coordinador Técnico

201220231539000231340

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.

ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída(s).

A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

SGS Colombia S.A.S

Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia, Phone: +57.4.448.1618 - www.sgs.com

Member of SGS Group (SGS SA)



Informe de Resultados

No. ME2399350 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.2 de 4

Placa con Cargas Estáticas no Repetida Sobre Suelos y Capas no Tratadas de Pavimentos

Método Ensayo : INVE 168:13

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Diametro Placa	cm	-	76				
Area Placa	sq. cm	-	4560.38				
Tiempo Carga de Asentamiento	minute(s)	-	4				
Carga de Asentamiento	kg	-	1282				
Asentamiento Final Carga Dial 1	0.001in	-	10				
Asentamiento Final Carga Dial 2	0.001in	-	23				
Asentamiento Final Carga Dial 3	0.001in	-	15				
Deflexión Promedio Carga de Asentamiento	0.001in	-	16				
Presión Carga de Asentamiento	lb/sq. in	-	4				
Presión Carga de Asentamiento	kg/fcm²	-	0.28				
Carga para Lectura "Cero"	kg	-	1282				
Presión Carga para Lectura "Cero"	kg/fcm²	-	0.28				
Presión Carga para Lectura "Cero"	lb/sq. in	-	4				
Tiempo Carga 1.1	minute(s)	-		1	1	1	1
Tiempo Carga 1.2	minute(s)	-		2	2	2	2
Tiempo Carga 1.3	minute(s)	-		3	3	3	3
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	50	25	65	104	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.2	0.001in	-	77	43	99	146	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.3	0.001in	-	45	45	82	112	
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	57	38	82	121	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.1	0.001in	-	50	26	66	106	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.2	0.001in	-	77	44	100	148	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.3	0.001in	-	47	46	84	113	

201220231539000231340

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída(s).
 A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

SGS Colombia S.A.S

Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia, Phone: +57.4.448.1618 - www.sgs.com

Member of SGS Group (SGS SA)



Informe de Resultados

No. ME2399350 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag. 3 de 4

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-	58	39	83	122	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.1	0.001in	-	50	26	66	105	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.2	0.001in	-	78	44	101	144	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.3	0.001in	-	47	46	84	113	
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-	58	39	84	121	
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-	58	38	83	121	
Presión Carga 1	kg/cm ²	-	0.42	0.70	0.98	1.27	
Presión Carga 1	lb/sq. in	-	6	10	14	18	
Descarga Tiempo)	minúto(s)	-	3				
Descarga Total	kg	-	962				
Asentamiento Final Descarga Dial 1	0.001in	-	133				
Asentamiento Final Descarga Dial 2	0.001in	-	92				
Asentamiento Final Descarga Dial 3	0.001in	-	145				
Deflexión Promedio Descarga Total	0.001in	-	123				
Presión Descarga	kg/cm ²	-	0.21				
Presión Descarga	lb/sq. in	-	3				
Temperatura Ambiente 1	°C	-	22				
Temperatura Ambiente 2	°C	-	22				
K'u	psi/in	-	172				
K'u	MPa/m	-	47				
K'u	kg/cm ²	-	5				
K'u Corregido	psi/in	-	123				
K'u Corregido	MPa/m	-	33				
K'u Corregido	kg/cm ²	-	3				
Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008		
Tiempo Carga 1.1)	minúto(s)	-	1	1	1		
Tiempo Carga 1.2)	minúto(s)	-	2	2	2		
Tiempo Carga 1.3)	minúto(s)	-	3	3	3		
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	146	182	215		

201220231539000231340

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.

ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída(s).

A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

SGS Colombia S.A.S

Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia, Phone: +57.4.448.1618 - www.sgs.com

Member of SGS Group (SGS SA)



Informe de Resultados

No. ME2399350 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.4 de 4

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.2	0.001in	-	193	232	268
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.3	0.001in	-	145	174	201
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	161	196	228
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.1	0.001in	-	148	183	218
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.2	0.001in	-	194	234	270
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.3	0.001in	-	147	175	203
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-	163	197	230
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.1	0.001in	-	148	184	218
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.2	0.001in	-	195	235	270
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.3	0.001in	-	147	175	204
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-	163	198	231
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-	163	197	230
Presión Carga 1	kg/cm ²	-	1.55	1.83	2.11
Presión Carga 1	lb/sq. in	-	22	26	30

Nota :

(1) LCM = Límite de Cuantificación (2) ND = No Detectado (< LCM) (3) NA = No Aplicable (4) "*" = No Analizado (5) "-" = Análisis en Proceso
(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

2012202315390000231340

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/ fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

SGS Colombia S.A.S

Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia, Phone: +57.4.448.1618 - www.sgs.com

Member of SGS Group (SGS SA)

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 95 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 22/12/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION		OBSERVACIONES			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											001					
											Página 1 de 1	28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	26/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	26/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	26/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	26/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	26/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	26/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniera													No. VERSION		
													001		
													Página 1 de 1		
													28/04/2023		
PROYECTO: Planta YKK Rionegro															
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				121%	4841	4000	✓	ARGOS
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023				110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023				112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023				115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023				102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023				104%	4169	4000	✓	CEMEX
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023				97%	3888	4000	✗	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				110%	3302	3000	■	
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				114%	3426	3000	■	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												NO. VOUCHER 001 FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICIÓN	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES	
									3D	7D	14D	56D						
		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VERSION				
		Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001				
		PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/04/2023				
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3267	4000	×	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniera											NO. VERIFICACION 001 28/07/2023						
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VALORES				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					78%	3123	4000	✗	56 DIAS ARGOS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					90%	3612	4000	✗	
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					130%	5207	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					131%	5248	4000	☑	
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					133%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					106%	4228	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					112%	4490	4000	☑	
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					137%	5496	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					125%	5005	4000	☑	
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					124%	4945	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					126%	5048	4000	☑	
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6398	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6401	4000	☑	
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					88%	3519	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					81%	3223	4000	✗	
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					147%	5870	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					150%	5994	4000	☑	
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					109%	4368	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					96%	3855	4000	✗	
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					98%	3906	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					90%	3610	4000	✗	
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					154%	6142	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					151%	6028	4000	☑	
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					91%	3629	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					96%	3826	4000	✗	
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					144%	5778	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					148%	5924	4000	☑	
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					163%	6525	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					169%	6788	4000	☑	
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					186%	7451	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					182%	7275	4000	☑	
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					185%	7406	4000	☑	

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería </div> <div style="text-align: right;"> No. MUESTRA: 001 Fecha de Emisión: 28/04/2023 </div> </div> <p>PROYECTO: Planta YKK Pionegro</p>																
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mmz1"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mmz1"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mmz1"	3/11/2023	1/12/2023					144%	5742	4000	■	
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mmz1"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mmz1"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■	ARGOS
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mmz1"	16/11/2023	30/11/2023					173%	6920	4000	■	
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mmz1"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mmz1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■	ARGOS
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mmz1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6091	4000	■	
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mmz1"	2/12/2023	9/12/2023					107%	4290	4000	■	7 DIAS
2	65		Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mmz1"	2/12/2023	9/12/2023					112%	4486	4000	■	ARGOS
3	65		Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mmz1"	2/12/2023	9/12/2023					106%	4228	4000	■	
1	67	94	Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mmz1"	14/12/2023	21/12/2023					77%	3068	4000	■	7 DIAS
2	67		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mmz1"	14/12/2023	21/12/2023					76%	3037	4000	■	HOLCIM
3	67		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mmz1"	14/12/2023	21/12/2023					82%	3276	4000	■	
1	68	95	Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mmz1"	14/12/2023	21/12/2023					68%	2737	4000	■	7 DIAS
2	68		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mmz1"	14/12/2023	21/12/2023					68%	2713	4000	■	HOLCIM
3	68		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mmz1"	14/12/2023	21/12/2023					69%	2747	4000	■	

MUESTRA 067



Informe de Resultados

No. ME23100474 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/22

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	100.25	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	7893	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	167	169	182
Tipo de Falla	-	-	3	1	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3068	3037	3276
Resistencia a la compresión	MPa	-	21.2	20.9	22.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	21.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	75.6	74.8	80.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	77.0		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 068



Informe de Resultados

No. ME23100476 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/22

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	152	151	153
Tipo de Falla	-	-	3	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	2737	2713	2747
Resistencia a la compresión	MPa	-	18.9	18.7	18.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	18.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	67.4	66.8	67.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	67.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron. Los resultados de la muestra para un segundo control de calidad ya llegaron. Durante esta semana no llegó acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realiza las revisiones de instalación de tubería de abastecimiento y aguas residuales, se verifica ubicación respecto a los ejes nivel de pendiente de la tubería y estanqueidad.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 0.0 en la zona entre los ejes 10-11 y B-C. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia que en los trabajos de resane en la obra hay zonas con resane en mal estado y áreas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

Registro Fotográfico:

Fotografía 36

Conexión tubería de desagüe al MH



Fotografía 37

Avance de obra 22 de diciembre







Fotografía 38
Adecuación subestación



ANEXO B: INFORME PRUEBAS DE PRESION HIDROSTÁTICA

SEMANA DEL 28 DE OCTUBRE AL 3 DE NOVIEMBRE DE 2023

Rionegro, 3 de noviembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 28 al 3 de noviembre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

CONTROL DE NIVELES

La constructora presenta un control de niveles de la losa 6.43 y se espera conclusiones para definir valores de los morteros a utilizar.

PRUEBA DE SOLDADURA

Se realizo prueba de soldadura por Joint and Welding ingenieros s.a.s entre los ejes 6-4 y A-G en la cubierta de estructura metálica.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Actualmente se han recibido 77 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 03/11/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), obtuvo un resultado de 75.7 Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

La muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) a 28 días, obtuvo un resultado de 93.2%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojo resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION		OBSERVACIONES			
											001					
											Página 1 de 1					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (Psi)	RESISTENCIA DE DISEÑO (Psi)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4798	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	✓	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	✓	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3882	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	✓	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	✓	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniera													No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023		
PROYECTO: Planta YKK Rionegro															
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				121%	4841	4000	✓	ARGOS
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023				110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023				112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023				115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023				102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023				104%	4169	4000	✓	CEMEX
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023				97%	3888	4000	✗	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> No. VERSION 001 Fecha de Emisión 28/04/2023 </div> </div>																	
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. CILINDROS					
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												2870/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS	
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS	
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS	
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS	
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS	
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS	
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS	
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4844	4000	■	7 DIAS	
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS	
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					79%	3148	4000	×	28 DIAS	
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						88%	3515	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						76%	3044	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS	
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VERSION				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	FOAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								30	70	140	560					
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					77%	3094	4000	X	28 DIAS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					81%	3222	4000	X	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					69%	2770	4000	X	ARGOS
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					130%	5207	4000		28 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					131%	5248	4000		ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					139%	5576	4000		ARGOS
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					106%	4228	4000		28 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					112%	4490	4000		ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					98%	3900	4000	X	ARGOS
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					137%	5496	4000		28 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					125%	5005	4000		ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					119%	4740	4000		ARGOS
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					124%	4945	4000		28 DIAS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					126%	5048	4000		ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					125%	4981	4000		ARGOS
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6398	4000		28 DIAS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6401	4000		ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					165%	6539	4000		ARGOS
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					88%	3519	4000	X	7 DIAS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					81%	3223	4000	X	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					93%	3718	4000	X	ARGOS
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					147%	5870	4000		28 DIAS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					150%	5994	4000		ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					143%	5736	4000		ARGOS
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					109%	4368	4000		28 DIAS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					96%	3855	4000	X	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					103%	4101	4000		ARGOS
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					98%	3906	4000	X	28 DIAS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					90%	3610	4000	X	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					96%	3836	4000	X	ARGOS
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					154%	6142	4000		28 DIAS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					151%	6028	4000		ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					160%	6383	4000		ARGOS
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					91%	3629	4000	X	7 DIAS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					96%	3826	4000	X	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					98%	3928	4000	X	ARGOS
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					144%	5778	4000		28 DIAS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					148%	5924	4000		ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					155%	6219	4000		ARGOS
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					156%	6257	4000		7 DIAS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					163%	6537	4000		ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					155%	6196	4000		ARGOS
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					169%	6752	4000		7 DIAS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					159%	6377	4000		ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					152%	6074	4000		ARGOS

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE x	OBSERVACIONES
								30	70	140	560					
 <p style="text-align: center;">CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingenieria</p> <p style="text-align: right;">No. VERSION 001 Página: de 1 28/04/2023</p> <p>PROYECTO: Planta YKK Pionegro</p>																
1	50	76	Columna	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aereas eje G(1-4), (G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					144%	3585	4000	x	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aereas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aereas eje G(1-4), (G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					148%	4079	4000	█	ARGOS
3	50		Columna	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aereas eje G(1-4), (G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					155%	4106	4000	█	
1	49	77	Losa +0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					156%	5789	4000	█	28 DIAS
2	49		Losa +0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					163%	5550	4000	█	ARGOS
3	49		Losa +0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					155%	5824	4000	█	

MUESTRA 049



Informe de Resultados

No. ME2377399 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/10/31

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.75	100.75	100.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	7972	7972	7972
Carga Máxima	kN	-	318	305	320
Tipo de Falla	-	-	2	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5789	5550	5824
Resistencia a la compresión	MPa	-	39.9	38.3	40.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	39.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	142.6	136.7	143.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	140.9		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 050



Informe de Resultados

No. ME2377401 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/02

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Ítem(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	203	231	232
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3585	4079	4106
Resistencia a la compresión	MPa	-	24.7	28.1	28.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	27.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	88.3	100.4	101.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	96.6		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 030



Informe de Resultados

No. ME2377402 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/10/27

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Ítem(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56	56
Diametro Promedio	mm	-	101.25	102.75	102.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8292	8292
Carga Máxima	kN	-	162	184	184
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	2926	3227	3217
Resistencia a la compresión	MPa	-	20.2	22.2	22.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	21.5		
Porcentaje Alcanzado	%	-	72.0	79.5	79.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	76.9		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 032

**Informe de Resultados**

No. ME2378225 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/10/30

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56	56
Diametro Promedio	mm	-	102.00	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8171	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	176	204	192
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3123	3612	3399
Resistencia a la compresión	MPa	-	21.5	24.9	23.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	23.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	76.9	88.9	83.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	83.2		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llego acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realiza las revisiones de liberación de losa de contrapiso se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la losa, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos, revisión de borde losa y recorrido.
- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 6.45 en la zona entre los ejes F' y G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realiza las revisiones de liberación de losa de entrepiso se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la losa, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos, revisión de borde losa y recorrido.
- Se realiza las revisiones de liberación de Viga aérea se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la viga, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos, revisión de formaleta y plomos.
- Se realiza las revisiones de liberación de columna se verifica nivel, instalación de acero, cuantías de acero, separación de estribos, longitud de ganchos, ubicación respecto a los ejes y plomo,

CALIDAD DE OBRA:

En los resanes que se vienen realizando en obra, se evidencia que en algunos elementos no se está respetando las líneas, se presentan fisuras y no se están entonando de manera que se mimeticen con el concreto existente.

La losa del nivel 6.43 entre los ejes 4 y 7 se evidencia hormiguelo y aplastamiento de nervios, reducción de sección en las vigas por desplazamiento del porón.

Durante el vaciado de la losa en el nivel 6.43, entre los ejes 7 y 1, se evidencia un desplazamiento en el borde de la losa en el eje 1. Este desplazamiento se debe a la separación de las tricapas, ocasionada por un mal apuntalamiento de los gatos. La presión ejercida por el concreto durante el vaciado provocó la separación de las tricapas.

Registro Fotográfico:

Fotografía 39

Avance de obra 30 de octubre de 2023



Fotografía 40
vaciado de vigueta eje 11



Fotografía 41
Encofrado de columna G1, F1 tercer nivel



Fotografía 42

vaciado losa escaleras de emergencia nivel 3



SEMANA DEL 13 AL 19 DE ENERO DE 2024

Rionegro, 19 de enero de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 13 al 19 de enero de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Se realiza prueba de estanqueidad en las tuberías hidrosanitarias de los baños ubicados entre los ejes F-G y 6-7, así como en las tuberías hidrosanitarias de agua lluvias y residuales en el costado exterior del eje 1. Después de pasar 24 horas desde el inicio de la prueba, se aprueba.

Fotografía 43

Prueba de estanqueidad eje F-G y 6-7





CONTROL DE ASENTAMIENTOS

Se realizó control de asentamientos por parte de la constructora, se espera resultados.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 98 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 19/01/2024.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingenieria											No. VERSION		OBSERVACIONES			
PROYECTO: Planta YK Rionegro											001	Página 1 de 1				
											28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					137%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/6/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION		OBSERVACIONES		
												001				
												Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CIUDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería													NO. VOUCHER 001 FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	ARGOS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	ARGOS
2	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	
3	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	ARGOS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	ARGOS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	ARGOS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	ARGOS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	ARGOS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	ARGOS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												NO. VOUCHER 001 FECHA: 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	×	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	×	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería </div> <div style="text-align: right;"> No. VERSION 01 Página 3 de 3 28/04/2023 </div> </div> <p>PROYECTO: Planta YKK Rionegro</p>																	
1	13	42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS	
2	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6032	4000	■	ARGOS	
3	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	■		
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10. Viga aerea 11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3634	4000	×	56 DIAS	
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10. Viga aerea 11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	×	ARGOS	
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10. Viga aerea 11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3632	4000	×		
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS	
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS	
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5530	4000	■		
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),I(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS	
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),I(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS	
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),I(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■		
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),I(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5623	4000	■	28 DIAS	
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),I(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS	
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),I(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■		
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS	
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS	
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■		
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS	
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS	
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■		
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS	
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS	
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×		
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS	
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3239	4000	×	ARGOS	
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×		

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												NO. VERIFICACION				
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/08/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE ■ NO CUMPLE x	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F ¹ -G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F ¹ -G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F ¹ -G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	x	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	x	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	x	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	x	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	x	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	x	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G(8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	x	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					81%	3227	4000	x	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					80%	3217	4000	x	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	x	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	x	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	x	



CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería

NO. DE CILINDROS
001
FECHA DE ENSAYO
28/04/2023

PROYECTO: Planta YKK Rionegro

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D	56D							
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS	
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							90%	3612	4000	✗	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						130%	5207	4000	✓	28 DIAS	
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							131%	5248	4000	✓	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							139%	5576	4000	✓	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						106%	4228	4000	✓	28 DIAS	
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							112%	4490	4000	✓	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						137%	5496	4000	✓	28 DIAS	
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							125%	5005	4000	✓	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							119%	4740	4000	✓	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						124%	4945	4000	✓	28 DIAS	
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							126%	5048	4000	✓	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							125%	4981	4000	✓	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6398	4000	✓	28 DIAS	
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6401	4000	✓	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							165%	6599	4000	✓	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						88%	3519	4000	✗	7 DIAS	
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							81%	3223	4000	✗	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						147%	5870	4000	✓	28 DIAS	
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							150%	5994	4000	✓	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							143%	5736	4000	✓	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						109%	4368	4000	✓	28 DIAS	
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							96%	3855	4000	✗	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							103%	4101	4000	✓	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						98%	3906	4000	✗	28 DIAS	
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							90%	3610	4000	✗	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						154%	6142	4000	✓	28 DIAS	
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							151%	6028	4000	✓	ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							160%	6383	4000	✓	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						91%	3629	4000	✗	7 DIAS	
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							96%	3826	4000	✗	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						144%	5778	4000	✓	28 DIAS	
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							148%	5924	4000	✓	ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							155%	6219	4000	✓	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						163%	6525	4000	✓	28 DIAS	
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							169%	6768	4000	✓	ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							173%	6905	4000	✓	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						186%	7451	4000	✓	28 DIAS	
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							182%	7275	4000	✓	ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							185%	7406	4000	✓	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										PROYECTO: Planta YKK Rionegro		FECHA DE EMISIÓN: 001		FECHA DE EJECUCIÓN: 26/10/2023		
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), 1(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	✗	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), 1(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000	■	ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), 1(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					103%	4106	4000	■	
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000	■	28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000	■	ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000	■	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4928	4000	■	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000	■	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000	■	
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mmz"	30/10/2023	26/12/2023					118%	4734	4000	■	57 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mmz"	30/10/2023	26/12/2023					104%	4174	4000	■	ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mmz"	30/10/2023	26/12/2023					121%	4831	4000	■	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					97%	3863	4000	✗	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					119%	4762	4000	■	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					108%	4302	4000	■	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					165%	6608	4000	■	28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					166%	6620	4000	■	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					169%	6752	4000	■	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000	■	28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000	■	ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000	■	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Vigaeje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000	■	56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Vigaeje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000	■	ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Vigaeje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000	■	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	✗	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000	■	ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000	■	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000	■	28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000	■	ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000	■	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000	■	28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000	■	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000	■	28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000	■	ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000	■	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000	■	28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000	■	ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000	■	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO																
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera											NO. VERIFICACION	FECHA VERIFICACION				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											U01	28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±"	3/11/2023	1/12/2023						144%	5742	4000	■
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■	ARGOS
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					173%	6920	4000	■	
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■	ARGOS
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6091	4000	■	
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mm±"	2/12/2023	9/12/2023					107%	4290	4000	■	7 DIAS
2	65		Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mm±"	2/12/2023	9/12/2023					112%	4486	4000	■	ARGOS
3	65		Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mm±"	2/12/2023	9/12/2023					106%	4228	4000	■	
1	67	94	Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					77%	3068	4000	■	7 DIAS
2	67		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					76%	3037	4000	■	HOLCIM
3	67		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					82%	3276	4000	■	
1	68	95	Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					68%	2737	4000	■	7 DIAS
2	68		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					68%	2713	4000	■	HOLCIM
3	68		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					69%	2747	4000	■	
1	63	96	Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6287	4000	■	29 DIAS
2	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±"	27/11/2023	26/12/2023					153%	6109	4000	■	ARGOS
3	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6283	4000	■	
1	66	97	Muros	Muros pozo	150mm±"	1/12/2023	26/12/2023					124%	4966	4000	■	15 DIAS
2	66		Muros	Muros pozo	150mm±"	1/12/2023	26/12/2023					119%	4778	4000	■	ARGOS
3	66		Muros	Muros pozo	150mm±"	1/12/2023	26/12/2023					113%	4519	4000	■	
1	64	98	Tanque	Aletas Tanques eje F (4-3, 3-2, 2-1)	150mm±"	30/11/2023	28/12/2023					91%	3645	4000	■	28 DIAS
2	64		Tanque	Aletas Tanques eje F (4-3, 3-2, 2-1)	150mm±"	30/11/2023	28/12/2023					96%	3825	4000	■	ARGOS
3	64		Tanque	Aletas Tanques eje F (4-3, 3-2, 2-1)	150mm±"	30/11/2023	28/12/2023					88%	3537	4000	■	

- Acero:** Se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero. Por lo tanto, se requirieron realizar dos controles de calidad según la norma que establece: 'Una muestra de acero de cada diámetro utilizado por cada 200 toneladas, si el acero es de origen nacional'. Estas muestras fueron enviadas al laboratorio para realizar ensayos de composición química, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras. Los resultados de los ensayos ya llegaron y fueron satisfactorios.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realiza las revisiones de instalación de tubería de abastecimiento y aguas residuales, se verifica ubicación respecto a los ejes nivel de pendiente de la tubería y estanqueidad.
- Se realiza las revisiones de red contra incendios, instalación de la tubería y accesorios.
- Se realizaron las revisiones de liberación de losa de piso industrial, se chequea niveles de la losa, recorrido, y acabado final.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 6.43 en el eje E entre 1 y 3. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realiza liberación del acero de las escaleras de la entrada principal segundo tramo entre los ejes F-G y 7-8, se verifica cuantía de acero, nivel, ubicación del acero y recubrimiento.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia que en los trabajos de resane en la obra hay zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

La tubería RCI presenta deterioro en su pintura y aún no ha sido retocada en las zonas del primer y tercer nivel.

En la obra se siguen presentando problemas con el manejo de los niveles.

Registro Fotográfico:

Fotografía 44

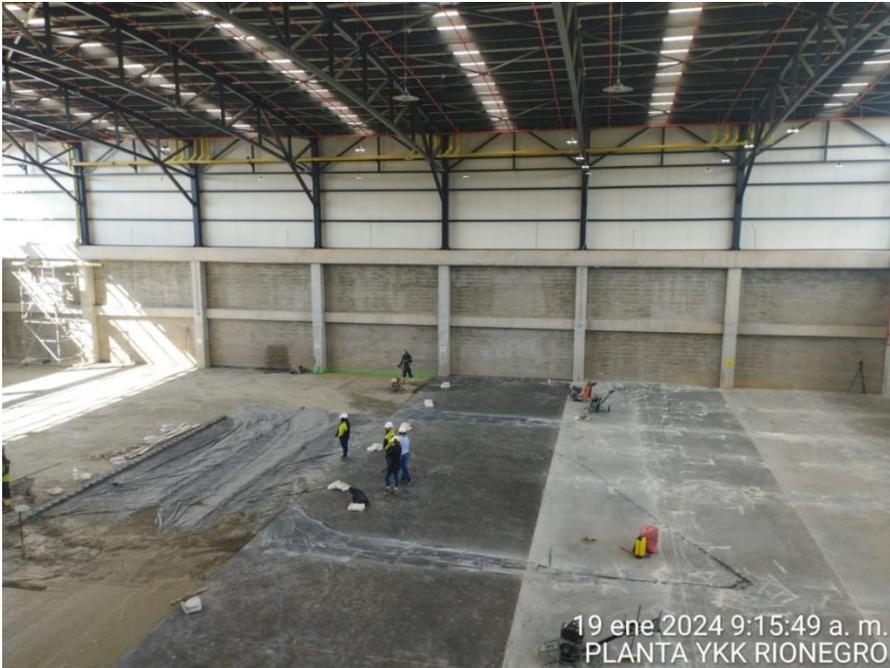
Fachada principal



Fotografía 45

Avances de obra 20 de enero





19 ene 2024 9:15:49 a. m.
PLANTA YKK RIONEGRO



19 ene 2024 8:25:11 a. m.
PLANTA YKK RIONEGRO





SEMANA DEL 13 AL 19 DE ENERO DE 2024

Rionegro, 19 de enero de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 13 al 19 de enero de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Se realiza prueba de estanqueidad en las tuberías hidrosanitarias de los baños ubicados entre los ejes F-G y 6-7, así como en las tuberías hidrosanitarias de agua lluvias y residuales en el costado exterior del eje 1. Después de pasar 24 horas desde el inicio de la prueba, se aprueba.

Fotografía 46

Prueba de estanqueidad F-G y 6-7



CONTROL DE ASENTAMIENTOS

Se realizó control de asentamientos por parte de la constructora, se espera resultados.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 101 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 19/01/2024.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. VERSION			
													001			
													Página 1 de 1			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023						122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniera													No. VERSION 001 Pagina 1 de 1 28/04/2023		
PROYECTO: Planta YKK Rionegro															
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				121%	4841	4000	✓	ARGOS
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a Y3, VF3 (C y E) a Y3, VFE (1 y 3) a Y3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a Y3, VF3 (C y E) a Y3, VFE (1 y 3) a Y3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a Y3, VF3 (C y E) a Y3, VFE (1 y 3) a Y3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023				127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (Y3), VF-A (3 y 6) a Y3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023				110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (Y3), VF-A (3 y 6) a Y3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023				112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (Y3), VF-A (3 y 6) a Y3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023				115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023				102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023				104%	4169	4000	✓	CEMEX
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023				97%	3888	4000	✗	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (Y3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (Y3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (Y3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (Y3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (Y3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (Y3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre Y3 antes de B y Y3 después de D), VFF (Y3 antes de 9 a Y3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre Y3 antes de B y Y3 después de D), VFF (Y3 antes de 9 a Y3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre Y3 antes de B y Y3 después de D), VFF (Y3 antes de 9 a Y3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CIUDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													NO. VOUCHER 001 FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE  NO CUMPLE 	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14 D	56 D						
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3967	4000		28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3970	4000		ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3959	4000		
1	C8	26	Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						105%	3141	3000		28 DIAS
2	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						110%	3295	3000		ARGOS
3	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023						107%	3207	3000		
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023						128%	5101	4000		28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023						118%	4717	4000		ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023						123%	4931	4000		
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023						99%	3972	4000		28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023						103%	4124	4000		ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023						102%	4062	4000		
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023						128%	5136	4000		28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023						129%	5161	4000		ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023						118%	4701	4000		
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023						89%	3573	4000		28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023						102%	4073	4000		ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023						95%	3813	4000		
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023						170%	6795	4000		28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023						171%	6835	4000		ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023						172%	6871	4000		
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023						97%	3870	4000		56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023						88%	3528	4000		ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023						93%	3731	4000		
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023						119%	4774	4000		28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023						112%	4492	4000		ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023						117%	4696	4000		

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												NO. VOUCHER 001 FECHA: 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								30	70	140	560					
1	13	42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5919	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4853	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	3 DIAS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											NO. VERIFICACION							
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros											001							
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											28/07/2023							
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D	56D							
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4816	4000	■	28 DIAS	
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023							120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023							125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023							144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023							132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023							134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023							127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023							126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023							133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023							80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023							85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023							81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023							87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023							92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023							84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023							138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023							146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023							139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023							116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023							122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023							104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023							123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023							129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023							135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023							73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023							81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023							80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023							73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023							77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023							72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VALORES				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					78%	3123	4000	✗	56 DIAS ARGOS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					90%	3612	4000	✗	
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					130%	5207	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					131%	5248	4000	☑	
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					133%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					106%	4228	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					112%	4490	4000	☑	
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					137%	5496	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					125%	5005	4000	☑	
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					124%	4945	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					126%	5048	4000	☑	
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6398	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6401	4000	☑	
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					88%	3519	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					81%	3223	4000	✗	
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					147%	5870	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					150%	5994	4000	☑	
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					109%	4368	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					96%	3855	4000	✗	
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					98%	3906	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					90%	3610	4000	✗	
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					154%	6142	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					151%	6028	4000	☑	
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					91%	3629	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					96%	3826	4000	✗	
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					144%	5778	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					148%	5924	4000	☑	
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					163%	6525	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					169%	6768	4000	☑	
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					186%	7451	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					182%	7275	4000	☑	
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					185%	7406	4000	☑	

MUESTRA 67



Informe de Resultados

No. ME23100475 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.50	103.00
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8252	8252	8332
Carga Máxima	kN	-	232	249	242
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4080	4373	4211
Resistencia a la compresión	MPa	-	28.1	30.2	29.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	29.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	100.5	107.7	103.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	103.9		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 68



Informe de Resultados

No. ME23100477 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	103.00	103.00	102.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8332	8332	8252
Carga Máxima	kN	-	219	236	236
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3817	4108	4155
Resistencia a la compresión	MPa	-	26.3	28.3	28.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	27.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	94.0	101.2	102.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	99.2		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 69



Informe de Resultados

No. ME24002314 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	15	15	15
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.50	102.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8252	8252	8252
Carga Máxima	kN	-	237	234	252
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4158	4108	4421
Resistencia a la compresión	MPa	-	28.7	28.3	30.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	29.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	102.4	101.2	108.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	104.1		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 70



Informe de Resultados

No. ME24002319 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	9	9	9
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.50	101.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8091	8091	8091
Carga Máxima	kN	-	203	210	192
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3631	3771	3447
Resistencia a la compresión	MPa	-	25.0	26.0	23.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	24.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	89.4	92.8	84.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	89.0		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 71



Informe de Resultados

No. ME24002321 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.50	101.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8091	8091	8091
Carga Máxima	kN	-	161	162	178
Tipo de Falla	-	-	2	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	2880	2910	3184
Resistencia a la compresión	MPa	-	19.9	20.1	22.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	20.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	70.9	71.7	78.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	73.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** Se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero. Por lo tanto, se requirieron realizar dos controles de calidad según la norma que establece: 'Una muestra de acero de cada diámetro utilizado por cada 200 toneladas, si el acero es de origen nacional'. Estas muestras fueron enviadas al laboratorio para realizar ensayos de composición química, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras. Los resultados de los ensayos ya llegaron y fueron satisfactorios.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realiza las revisiones de instalación de tubería de abastecimiento y aguas residuales, se verifica ubicación respecto a los ejes nivel de pendiente de la tubería y estanqueidad.
- Se realiza las revisiones de red contra incendios, instalación de la tubería y accesorios.
- Se realizaron las revisiones de liberación de losa de piso industrial, se chequea niveles de la losa, recorrido, y acabado final.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 6.43 en el eje E entre 1 y 3. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realiza liberación del acero de las escaleras de la entrada principal segundo tramo entre los ejes F-G y 7-8, se verifica cuantía de acero, nivel, ubicación del acero y recubrimiento.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia que en los trabajos de resane en la obra hay zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

La tubería RCI presenta deterioro en su pintura y aún no ha sido retocada en las zonas del primer nivel y oficinas.

En la obra se siguen presentando problemas con el manejo de los niveles.

SEMANA DEL 20 AL 26 DE ENERO DE 2024

Rionegro, 26 de enero de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 20 al 26 de enero de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE PRESION

Se realiza prueba de presión en las tuberías hidrosanitarias de los baños ubicados en el nivel 6,43 entre los ejes F-G y 1-2, Después de pasar 24 horas desde el inicio de la prueba, se aprueba.

Fotografía 47

Prueba de presión hidrosanitaria para baños nivel 3 entre los ejes F-G y 1-2





CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 101 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 26/01/2024.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingenieria											No. VERSION		Página 1 de 1	28/04/2023		
PROYECTO: Planta YK Rionegro											001					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID			RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION		OBSERVACIONES		
												001				
												Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CIUDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													NO. VOUCHER 001 FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	ARGOS
1	C8	26	Cioloqueo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Cioloqueo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Cioloqueo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	ARGOS
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	ARGOS
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	ARGOS
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	ARGOS
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	ARGOS
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	ARGOS
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	ARGOS
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												NO. VOUCHER 001 FECHA: 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	×	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	×	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> No. VERSION 001 Fecha de Emisión 28/04/2023 </div> </div> <p>PROYECTO: Planta YKK Rionegro</p>																	
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. VOUCHER				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/07/2023				
N°	ID. DE CLINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3380	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VALORES					
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												Página 1 de 1					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS ARGOS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						90%	3612	4000	✗	
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						130%	5207	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						131%	5248	4000	☑	
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						133%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						106%	4228	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						112%	4490	4000	☑	
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						137%	5496	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						125%	5005	4000	☑	
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						124%	4945	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						126%	5048	4000	☑	
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6398	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6401	4000	☑	
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						88%	3519	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						81%	3223	4000	✗	
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						147%	5870	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						150%	5994	4000	☑	
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						109%	4368	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						96%	3855	4000	✗	
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						98%	3906	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						90%	3610	4000	✗	
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						154%	6142	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						151%	6028	4000	☑	
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						91%	3629	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						96%	3826	4000	✗	
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						144%	5778	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						148%	5924	4000	☑	
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						163%	6525	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						169%	6788	4000	☑	
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						186%	7451	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						182%	7275	4000	☑	
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						185%	7406	4000	☑	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VOUCHER				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	✗	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000	■	ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					103%	4106	4000	■	
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000	■	28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000	■	ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000	■	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4928	4000	■	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000	■	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000	■	
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					118%	4734	4000	■	57 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					104%	4174	4000	■	ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					121%	4831	4000	■	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					97%	3863	4000	✗	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					119%	4762	4000	■	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					108%	4302	4000	■	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					165%	6608	4000	■	28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					166%	6620	4000	■	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					169%	6752	4000	■	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000	■	28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000	■	ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000	■	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000	■	56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000	■	ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000	■	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	✗	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000	■	ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000	■	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000	■	28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000	■	ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000	■	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000	■	28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000	■	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000	■	28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000	■	ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000	■	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000	■	28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000	■	ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000	■	

MUESTRA 65



Informe de Resultados

No. ME2395910 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	103.25	102.50	103.00
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8373	8252	8332
Carga Máxima	kN	-	316	328	304
Tipo de Falla	-	-	3	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	5474	5759	5293
Resistencia a la compresión	MPa	-	37.7	39.7	36.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	38.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	134.8	141.8	130.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	135.6		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 66



Informe de Resultados

No. ME23100473 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	103.00	102.50	102.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8332	8252	8292
Carga Máxima	kN	-	317	309	323
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5513	5435	5646
Resistencia a la compresión	MPa	-	38.0	37.5	38.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	38.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	135.8	133.8	139.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	136.2		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

- **Acero:** Se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero. Por lo tanto, se requirieron realizar dos controles de calidad según la norma que establece: 'Una muestra de acero de cada diámetro utilizado por cada 200 toneladas, si el acero es de origen nacional'. Estas muestras fueron enviadas al laboratorio para realizar ensayos de composición química, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras. Los resultados de los ensayos ya llegaron y fueron satisfactorios.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería.
- Se realiza las revisiones de instalación de tubería de abastecimiento y aguas residuales, se verifica ubicación respecto a los ejes nivel de pendiente de la tubería y estanqueidad.
- Se realiza las revisiones de red contra incendios, instalación de la tubería y accesorios.
- Se realizaron las revisiones de liberación de losa de piso industrial, se chequea niveles de la losa, recorrido, y acabado final.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 6.43 entre el eje 1 y 3, nivel 0.0 entre los ejes F-G y 7-9, y entre los ejes A-B y 10-11. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realiza liberación de las escaleras entre los ejes D-E y 1-2, se verifica cuantía de acero, nivel, ubicación del acero, tamaño de huellas, contrahuellas, alma, nivel de inicio, nivel de llegada, recubrimiento, recorrido y acabado final.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia que en los trabajos de resane en la obra hay zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

La tubería RCI presenta deterioro en su pintura y aún no ha sido retocada en las zonas del primer nivel y oficinas.

Registro Fotográfico:

Fotografía 48

Avance de obra 25 y 26 de enero de 2024



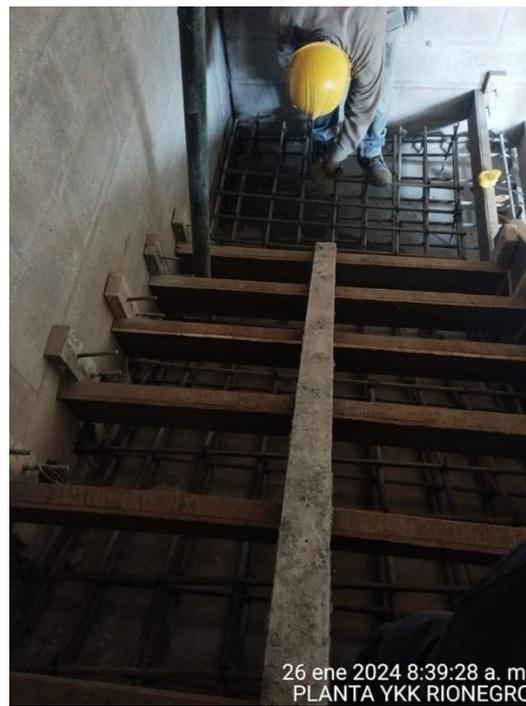


Fotografía 49
Mampostería primer nivel baños enfermería



Fotografía 50

Escaleras eje D-E y 1-2



Fotografía 51

Revisión de enchape tercer nivel



SEMANA DEL 27 DE ENERO AL 2 DE FEBRERO DE 2024

Rionegro, 2 de febrero de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 27 de enero al 2 de febrero de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE PRESION

Se realiza prueba de presión en las tuberías hidrosanitarias de los baños de mujeres y hombres, cuarto de aseo, cafetín y cuarto de baño de gerencia en el nivel 6,43, Después de pasar 24 horas desde el inicio de la prueba, se aprueba.

Fotografía 52

Prueba de presión baños mujeres y hombres tercer nivel



CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 103 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 2/02/2024.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (Psi)	RESISTENCIA DE DISEÑO (Psi)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4798	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					122%	4874	4000	✓	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					128%	5126	4000	✓	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					123%	3882	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	3581	3000	✓	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					127%	3820	3000	✓	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023					113%	4523	4000	✓	
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023					105%	4194	4000	✓	ARGOS
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023					112%	4483	4000	✓	
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023					115%	4618	4000	✓	ARGOS
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID O	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	ARGOS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	ARGOS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	ARGOS
2	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	
3	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	ARGOS
2	VF-9		V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	
3	VF-9		V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	ARGOS
2	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	
3	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	ARGOS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	ARGOS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	ARGOS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								30	70	140	560					
1	13	42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5919	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	16	45	Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	16		Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	16		Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	17	46	Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	17		Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	17		Losas+6.45, viga fundacion.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	18	47	Losas+6.45, viga Aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	18		Losas+6.45, viga Aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	18		Losas+6.45, viga Aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4853	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	19	48	Losas+6.45, viga aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	19		Losas+6.45, viga aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	19		Losas+6.45, viga aerea.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	20	49	Losas+6.45, Columnas.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	3 DIAS
2	20		Losas+6.45, Columnas.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	20		Losas+6.45, Columnas.	Losas nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											NO. VERIFICACION							
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros											001							
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											28/07/2023							
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D	56D							
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4816	4000	■	28 DIAS	
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023							120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023							125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023							144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023							132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023							134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023							127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023							126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023							133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023							80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023							85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023							81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023							87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023							92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023							84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023							138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023							146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023							139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023							116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023							122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023							104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023							123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023							129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023							135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023							73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023							81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023							80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023							73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023							77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023							72%	2863	4000	×	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. de cilindros: 001 Fecha de ensayo: 28/04/2023						
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																		
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D	56D							
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS	
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							90%	3612	4000	✗	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							130%	5207	4000	☑	28 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							131%	5248	4000	☑	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							139%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							106%	4228	4000	☑	28 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							112%	4490	4000	☑	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							137%	5496	4000	☑	28 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							125%	5005	4000	☑	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							124%	4945	4000	☑	28 DIAS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							126%	5048	4000	☑	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6398	4000	☑	28 DIAS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6401	4000	☑	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							88%	3519	4000	✗	7 DIAS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							81%	3223	4000	✗	ARGOS
3	44		Muro tanque eje A-D (11-10)	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							147%	5870	4000	☑	28 DIAS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							150%	5994	4000	☑	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							109%	4368	4000	☑	28 DIAS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							96%	3855	4000	✗	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							98%	3906	4000	✗	28 DIAS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							90%	3610	4000	✗	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							154%	6142	4000	☑	28 DIAS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							151%	6028	4000	☑	ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							91%	3629	4000	✗	7 DIAS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							96%	3826	4000	✗	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							144%	5778	4000	☑	28 DIAS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							148%	5924	4000	☑	ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							163%	6525	4000	☑	28 DIAS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							169%	6768	4000	☑	ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							186%	7451	4000	☑	28 DIAS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							182%	7275	4000	☑	ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							185%	7406	4000	☑	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería										No. Y SESIÓN 001 28/04/2023						
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000	■	
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023						103%	4106	4000	
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000	■	
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000	■	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4328	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000	■	
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000	■	
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					107%	4270	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					100%	3989	4000	✗	
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					111%	4443	4000	■	
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					118%	4734	4000	■	57 DIAS ARGOS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					104%	4174	4000	■	
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					121%	4831	4000	■	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	23/11/2023					97%	3863	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	23/11/2023					119%	4762	4000	■	
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	23/11/2023					108%	4302	4000	■	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	23/11/2023					165%	6608	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	23/11/2023					166%	6620	4000	■	
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	23/11/2023					169%	6752	4000	■	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000	■	
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000	■	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000	■	56 DIAS ARGOS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000	■	
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000	■	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	✗	56 DIAS ARGOS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000	■	
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000	■	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000	■	
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000	■	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000	■	
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000	■	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000	■	
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000	■	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000	■	
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000	■	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO													NO. VALORES			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													001			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													26/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023						144%	5742	4000	■
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■	ARGOS
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					173%	6920	4000	■	
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■	ARGOS
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6091	4000	■	
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					137%	5474	4000	■	28 DIAS
2	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					144%	5753	4000	■	ARGOS
3	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					132%	5293	4000	■	
1	67	94	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					102%	4080	4000	■	28 DIAS
2	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					109%	4373	4000	■	ARGOS
3	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					105%	4211	4000	■	
1	68	95	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					95%	3817	4000	■	28 DIAS
2	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					103%	4108	4000	■	ARGOS
3	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					104%	4155	4000	■	
1	63	96	Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4). Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6287	4000	■	29 DIAS
2	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4). Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					153%	6109	4000	■	ARGOS
3	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4). Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6283	4000	■	
1	66	97	Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					138%	5513	4000	■	28 DIAS
2	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					136%	5435	4000	■	ARGOS
3	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					141%	5646	4000	■	
1	64	98	Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					108%	4326	4000	■	56 DIAS
2	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					106%	4220	4000	■	ARGOS
3	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					104%	4147	4000	■	
1	69	99	Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					110%	4417	4000	■	28 DIAS
2	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					106%	4237	4000	■	ARGOS
3	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					117%	4677	4000	■	
1	70	100	Escaleras	Escaleras eje 11-10	150mm±1"	9/01/2024	18/01/2024					91%	3631	4000	■	9 DIAS
2	70		Escaleras	Escaleras eje 11-10	150mm±1"	9/01/2024	18/01/2024					94%	3771	4000	■	ARGOS
3	70		Escaleras	Escaleras eje 11-10	150mm±1"	9/01/2024	18/01/2024					86%	3447	4000	■	
1	71	101	Losa 0,0	Losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	18/01/2024					72%	2880	4000	■	7 DIAS
2	71		Losa 0,0	Losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	18/01/2024					73%	2910	4000	■	ARGOS
3	71		Losa 0,0	Losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	18/01/2024					80%	3184	4000	■	
1	72	102	Losa+0.0	Losa contrapiso enfermeria y baños	150mm±1"	12/01/2024	31/01/2024					107%	4282	4000	■	19 DIAS
2	72		Losa+0.0	Losa contrapiso enfermeria y baños	150mm±1"	12/01/2024	31/01/2024					107%	4299	4000	■	ARGOS
3	72		Losa+0.0	Losa contrapiso enfermeria y baños	150mm±1"	12/01/2024	31/01/2024					106%	4221	4000	■	
1	73	103	Losa+0.0	Losa contrapiso baños piso 1 eje 1-3 (G-E)	150mm±1"	16/01/2024	31/01/2024					121%	4832	4000	■	15 DIAS
2	73		Losa+0.0	Losa contrapiso baños piso 1 eje 1-3 (G-E)	150mm±1"	16/01/2024	31/01/2024					116%	4652	4000	■	ARGOS
3	73		Losa+0.0	Losa contrapiso baños piso 1 eje 1-3 (G-E)	150mm±1"	16/01/2024	31/01/2024					122%	4870	4000	■	

MUESTRA 64



Informe de Resultados

No. ME24002323 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56	56
Diametro Promedio	mm	-	103.00	102.50	103.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8332	8252	8373
Carga Máxima	kN	-	249	240	239
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4326	4220	4147
Resistencia a la compresión	MPa	-	29.8	29.1	28.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	29.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	106.5	103.9	102.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	104.2		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	ninguna

MUESTRA 69



Informe de Resultados

No. ME24002315 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	102.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8211	8052
Carga Máxima	kN	-	245	240	260
Tipo de Falla	-	-	2	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4417	4237	4677
Resistencia a la compresión	MPa	-	30.5	29.2	32.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	30.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	108.8	104.3	115.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	109.4		
Observación	-	-	ninguna	Ninguna	ninguna

MUESTRA 72



Informe de Resultados

No. ME24006051 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	19	19	19
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	242	243	239
Tipo de Falla	-	-	2	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4282	4299	4221
Resistencia a la compresión	MPa	-	29.5	29.6	29.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	29.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	105.4	105.8	103.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	105.1		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 73



Informe de Resultados

No. ME24006061 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	15	15	15
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	274	263	276
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4832	4652	4870
Resistencia a la compresión	MPa	-	33.3	32.1	33.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	33.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	119.0	114.5	119.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	117.8		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

- **Acero:** Se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero. Por lo tanto, se requirieron realizar dos controles de calidad según la norma que establece: 'Una muestra de acero de cada diámetro utilizado por cada 200 toneladas, si el acero es de origen nacional'. Estas muestras fueron enviadas al laboratorio para realizar ensayos de composición química, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras. Los resultados de los ensayos ya llegaron y fueron satisfactorios.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación de acometida de red de media tensión, conectividad principal de redes de subestación, pintura de demarcación en subestación, reformas y reubicación de puestos de trabajo de piso 3, luminarias en auditorio y piso industrial, rutas de canastilla del pórtico, instalación de tuberías en muros para tomas eléctrico y datos.
- Se realiza las revisiones de instalación de tubería de abastecimiento y aguas residuales, se verifica ubicación respecto a los ejes nivel de pendiente de la tubería y estanqueidad.
- Se realiza las revisiones de red contra incendios, instalación de la tubería y accesorios.
- Se realizaron las revisiones de losa de piso industrial, se chequea niveles de la losa, y acabado final.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 0.0 entre los ejes 1 al 7 y D al G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia que en los trabajos de resane en la obra hay zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

La tubería RCI presenta deterioro en su pintura y aún no ha sido retocada en las zonas del primer nivel y oficinas.

La fachada del eje 3 se evidencia burbujas de aire en los paneles.

Los paneles de la fachada del eje 10 no quedaron a plomo, ya que en el momento de la instalación no se verificaron la medida del talón ni la longitud del elemento de remate.

Se evidencia fisuras en la losa industrial del tanque RCI.

En la revisión de la estructura liviana, se evidencia la falta de estructura en el enrase de la estructura liviana contra la teja de cubierta.

Registro Fotográfico:

Fotografía 53

Avance de obra 2 de febrero de 2024



Fotografía 54

Instalación paneles de dry wall



Fotografía 55

Fisuras de losa de piso industrial



Fotografía 56

Estación de control subestación



SEMANA DEL 3 AL 9 DE FEBRERO DE 2024

Rionegro, 9 de febrero de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 3 al 9 de febrero de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

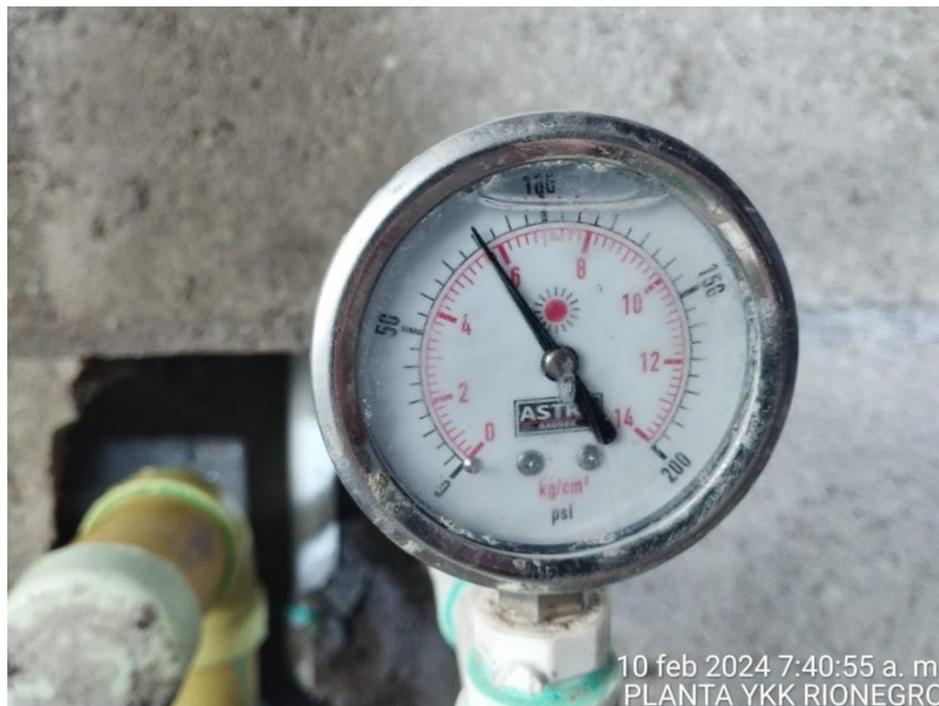
A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

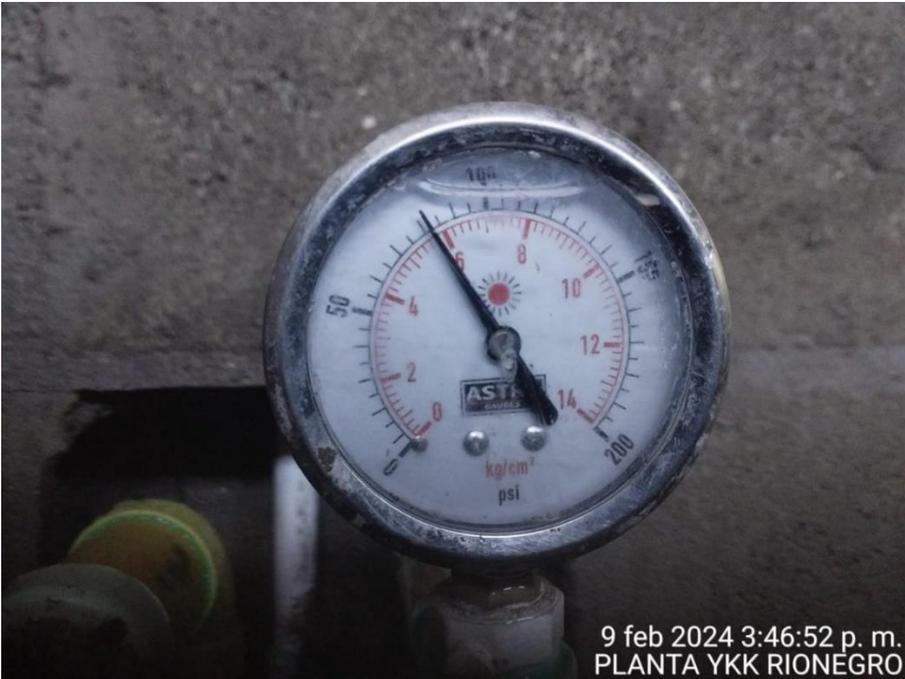
PRUEBA DE PRESION

Se realiza prueba de presión en las tuberías hidrosanitarias de los baños de mujeres y duchas del primer piso en el nivel 0.0 entre los ejes 1-3 y D-F, Después de pasar 24 horas desde el inicio de la prueba, se aprueba.

Fotografía 57

ensayo de presión primer nivel entre 1-3 y D-F





CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 103 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 9/02/2024.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION		OBSERVACIONES			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											001					
											Página 1 de 1	28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (Psi)	RESISTENCIA DE DISEÑO (Psi)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4798	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					122%	4874	4000	✓	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					128%	5126	4000	✓	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					123%	3882	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	3581	3000	✓	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					127%	3820	3000	✓	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					113%	4523	4000	✓	
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					105%	4194	4000	✓	ARGOS
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					112%	4483	4000	✓	
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					115%	4618	4000	✓	ARGOS
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	ARGOS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	ARGOS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	ARGOS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	ARGOS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	ARGOS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	ARGOS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	ARGOS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	ARGOS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> No. VERSION 001 Fecha de Emisión 28/04/2023 </div> </div> <p>PROYECTO: Planta YKK Rionegro</p>																	
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										Nº DE CILINDROS				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/07/2023				
Nº	ID. DE CILINDROS	N.º MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VALORES					
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros												001					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												Página 1 de 1					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS ARGOS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						90%	3612	4000	✗	
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						130%	5207	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						131%	5248	4000	☑	
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						133%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						106%	4228	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						112%	4490	4000	☑	
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						137%	5496	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						125%	5005	4000	☑	
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						124%	4945	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						126%	5048	4000	☑	
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6398	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6401	4000	☑	
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						88%	3519	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						81%	3223	4000	✗	
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						147%	5870	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						150%	5994	4000	☑	
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						109%	4368	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						96%	3855	4000	✗	
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						98%	3906	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						90%	3610	4000	✗	
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						154%	6142	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						151%	6028	4000	☑	
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						91%	3629	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						96%	3826	4000	✗	
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						144%	5778	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						148%	5924	4000	☑	
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						163%	6525	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						169%	6788	4000	☑	
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						186%	7451	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						182%	7275	4000	☑	
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						185%	7406	4000	☑	

CONTROL DE ENSAYO DE CIUDROS DE CONCRETO											PROYECTO					
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera											001					
											26/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CLINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	✗	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000	■	ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					103%	4106	4000	■	
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000	■	28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000	■	ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000	■	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4928	4000	■	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000	■	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000	■	
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±"	27/10/2023	24/11/2023					107%	4270	4000	■	28 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±"	27/10/2023	24/11/2023					100%	3989	4000	✗	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±"	27/10/2023	24/11/2023					111%	4443	4000	■	
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					118%	4734	4000	■	57 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					104%	4174	4000	■	ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					121%	4831	4000	■	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					97%	3863	4000	✗	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					119%	4762	4000	■	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					108%	4302	4000	■	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					165%	6608	4000	■	28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					166%	6620	4000	■	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					169%	6752	4000	■	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000	■	28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000	■	ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000	■	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000	■	56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000	■	ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000	■	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	✗	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000	■	ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000	■	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000	■	28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000	■	ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000	■	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000	■	28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000	■	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000	■	28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000	■	ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000	■	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000	■	28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000	■	ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000	■	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											No. VOUCHER		OBSERVACIONES			
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros											001					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	
								3D	7D	14D	56D					
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023						144%	5742	4000	
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS ARGOS
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■	
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					173%	6920	4000	■	
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS ARGOS
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■	
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6091	4000	■	
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					137%	5474	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					144%	5759	4000	■	
3	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					132%	5293	4000	■	
1	67	94	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					102%	4080	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					109%	4373	4000	■	
3	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					105%	4211	4000	■	
1	68	95	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					95%	3817	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					103%	4108	4000	■	
3	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					104%	4155	4000	■	
1	63	96	Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6287	4000	■	29 DIAS ARGOS
2	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					153%	6109	4000	■	
3	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6283	4000	■	
1	66	97	Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					138%	5513	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					136%	5435	4000	■	
3	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					141%	5646	4000	■	
1	64	98	Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					108%	4326	4000	■	56 DIAS ARGOS
2	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					106%	4220	4000	■	
3	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					104%	4147	4000	■	
1	69	99	Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					110%	4417	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					106%	4237	4000	■	
3	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					117%	4677	4000	■	
1	70	100	Escaleras	Escaleras eje 10-II	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					120%	4786	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	70		Escaleras	Escaleras eje 10-III	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					119%	4745	4000	■	
3	70		Escaleras	Escaleras eje 10-III	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					123%	4904	4000	■	
1	71	101	Losa 0.0	Lsa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					134%	5376	4000	■	28 DIAS ARGOS
2	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					1279%	51160	4000	■	
3	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					122%	4878	4000	■	
1	72	102	Losa+0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	12/01/2024	31/01/2024					107%	4282	4000	■	19 DIAS ARGOS
2	72		Losa+0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	12/01/2024	31/01/2024					107%	4299	4000	■	
3	72		Losa+0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	12/01/2024	31/01/2024					106%	4221	4000	■	
1	73	103	Losa+0.0	Losa contrapiso baños piso 1 eje 1-3 (G-E)	150mm±1"	16/01/2024	31/01/2024					121%	4832	4000	■	15 DIAS ARGOS
2	73		Losa+0.0	Losa contrapiso baños piso 1 eje 1-3 (G-E)	150mm±1"	16/01/2024	31/01/2024					116%	4652	4000	■	
3	73		Losa+0.0	Losa contrapiso baños piso 1 eje 1-3 (G-E)	150mm±1"	16/01/2024	31/01/2024					122%	4870	4000	■	

MUESTRA 70



Informe de Resultados

No. ME24002320 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.75	101.25	101.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8131	8052	8131
Carga Máxima	kN	-	268	263	275
Tipo de Falla	-	-	3	3	1
Resistencia a la Compresión	psi	-	4786	4745	4904
Resistencia a la compresión	MPa	-	33.0	32.7	33.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	33.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	117.8	116.8	120.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	118.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 71



Informe de Resultados

No. ME24002322 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.75	102.50	102.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8292	8252	8292
Carga Máxima	kN	-	307	294	279
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5376	5160	4878
Resistencia a la compresión	MPa	-	37.1	35.6	33.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	35.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	132.4	127.1	120.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	126.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** Se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero. Por lo tanto, se requirieron realizar dos controles de calidad según la norma que establece: 'Una muestra de acero de cada diámetro utilizado por cada 200 toneladas, si el acero es

de origen nacional'. Estas muestras fueron enviadas al laboratorio para realizar ensayos de composición química, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras. Los resultados de los ensayos ya llegaron y fueron satisfactorios.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación de acometida para tableros, luminarias cubiertas con pruebas de funcionamiento, montaje de iluminación tercer nivel en auditorio y oficinas, red de datos, gabinete ML de distribución de energía para luminaria cubierta en el patio central, montaje de cerramiento aun 85% de canastillas del pórtico,
- Se realiza las revisiones de empalmes de aguas lluvia en terrazas y jardineras e instalación de tubería de presión en baños de hombres, mujeres, duchas del personal de producción y tubería de abastos en baños conductores en el primer nivel.
- Se realiza las revisiones de red contra incendios, instalación de la tubería y accesorios.
- Se realizaron las revisiones de losa de piso industrial, se chequea niveles de la losa, y acabado final.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 0.0 entre los ejes 1 al 3 y D al F y entre los ejes 6-7 y F-G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia que en los trabajos de resane en la obra hay zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

La tubería RCI presenta deterioro en su pintura y aún no ha sido retocada en las zonas del primer nivel y oficinas.

La fachada del eje 3 y 10 se evidencia rayones y burbujas de aire en los paneles.

Se ha solicitado por parte de interventoría reiteradas veces la dilatación de los muros livianos.

Se evidencian fisuras a lo largo de toda la losa del tanque RCI; Se consulto con el ingeniero Leonardo Herrera (diseñador estructural) al momento de vaciar la losa, la posibilidad de hacer juntas de dilatación para controlar la fisuras y agrietamiento por los cambios térmicos. No fue aprobado.

Registro Fotográfico:**Fotografía 58**
canaleta anden

Fotografía 59

Avance fachada al 10 de febrero de 2024



Fotografía 60

Avance de obra al 10 de febrero de 2024



ANEXO C: INFORME PRUEBAS DE MAMPOSTERIA

SEMANA DEL 19 DE JULIO AL 25 DE AGOSTO DE 2023

Rionegro, 25 de agosto de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 19 al 25 de agosto 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

Tanque RCI y zapatas eje F y G.

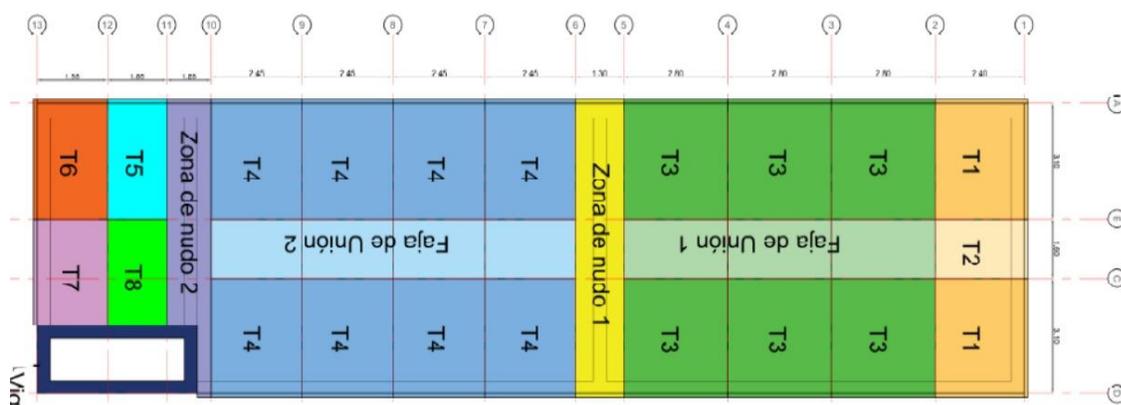
intervención tanque RCI

Durante esta semana el sábado 19 de agosto se realizó el vaciado de ciclópeo en G1, G3 y G4, el lunes 21 de agosto se instaló el acero de las zapatas, el martes se vaciaron las zapatas.

El miércoles 23 de agosto se instala el acero de la losa del tramo 4 (T4) entre A-D y entre 8-9 referente a la siguiente imagen, el jueves se vació concreto de esta franja de losa.

El viernes 25 de agosto se instalan acero de pedestales en G1, G3 y G4.

Figura 10
Plano ejes tanque RCI



Fotografía 61

Avance tanque RCI al 25 de agosto



DEVOLUCION DE CONTEINER

Se realizan devoluciones de dos container.

Fotografía 62

Devolución de container



REEMPLAZOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SUELO

Se da aclaración de las unidades de PCI las cuales son fuerza por metro lineal. Estas unidades son las que solicita el contratista para la liberación de la instalación del piso industrializado y la realización de Proctor para a las capas de limo y base del reemplazo.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

- **Concreto:** Actualmente se han recibido 50 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 25/08/2023.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra Z13 que corresponde al vaciado de la zapata D9, presento un resultado del 91.3% del esperado.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 006 que corresponde al vaciado de la viga del eje A entre 1 y 9 y la columna E1 del nivel 3.10, presento un resultado del 98.1% del esperado.

La muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E, (F-G) a 28 días, obtuvo un resultado de 79.6%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería										No. VERSION		001 Página 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS					% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería													No. VERSION			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													001			
													Página 1 de 1			
													28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm²T	8/05/2023	8/06/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm²T	8/05/2023	8/06/2023					121%	4841	4000	✓	ARGOS
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm²T	8/05/2023	8/06/2023					111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm²T	9/05/2023	8/06/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm²T	9/05/2023	8/06/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm²T	9/05/2023	8/06/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm²T	9/05/2023	8/06/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm²T	9/05/2023	8/06/2023					133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm²T	9/05/2023	8/06/2023					127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm²T	11/05/2023	8/06/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm²T	11/05/2023	8/06/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm²T	11/05/2023	8/06/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2, - Ped: A7, A4, A3	170mm²T	24/04/2023	23/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2, - Ped: A7, A4, A3	170mm²T	24/04/2023	23/05/2023					104%	4159	4000	✓	ARGOS
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2, - Ped: A7, A4, A3	170mm²T	24/04/2023	23/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (T3 antes eje 9 y 23 despues del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +23 despues del Eje B), VF-B (10-11 +23 despues del Eje 11)	140mm²T	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	✓	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (T3 antes eje 9 y 23 despues del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +23 despues del Eje B), VF-B (10-11 +23 despues del Eje 11)	140mm²T	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	✓	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (T3 antes eje 9 y 23 despues del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +23 despues del Eje B), VF-B (10-11 +23 despues del Eje 11)	140mm²T	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	✓	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (T3), VF D1 entre E3 y D4 (T3)	170mm²T	16/05/2023	30/05/2023					110%	4412	4000	✓	14 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (T3), VF D1 entre E3 y D4 (T3)	170mm²T	16/05/2023	30/05/2023					103%	4104	4000	✓	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (T3), VF D1 entre E3 y D4 (T3)	170mm²T	16/05/2023	30/05/2023					101%	4044	4000	✓	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre T3 antes de B y T3 despues de D), VFF (T3 antes de 9 a T3 despues de 7), VFF' (10 a 23 despues de D)	160mm²T	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	✓	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre T3 antes de B y T3 despues de D), VFF (T3 antes de 9 a T3 despues de 7), VFF' (10 a 23 despues de D)	160mm²T	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	✓	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre T3 antes de B y T3 despues de D), VFF (T3 antes de 9 a T3 despues de 7), VFF' (10 a 23 despues de D)	160mm²T	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	✓	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm²T	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	✓	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm²T	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	✓	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm²T	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	✓	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. de cilindros				
Supervisión: TRIQUEL Ingenieria												001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (I/3), VF D2 entre C3 y D4 (I/3), VF D entre (I/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (I/3), VF D2 entre C3 y D4 (I/3), VF D entre (I/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (I/3), VF D2 entre C3 y D4 (I/3), VF D entre (I/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl. A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl. A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl. A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F9. Zap: D8, VF11 (A-D+I/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F9. Zap: D8, VF11 (A-D+I/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F9. Zap: D8, VF11 (A-D+I/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (I)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (I)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (I)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D (6-11), VF10 (B-D), VFD2, VFD1, VFG (7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D (6-11), VF10 (B-D), VFD2, VFD1, VFG (7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D (6-11), VF10 (B-D), VFD2, VFD1, VFG (7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), I(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	23/06/2023					147%	5888	4000	■	14 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), I(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	23/06/2023					148%	5935	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), I(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	23/06/2023					143%	5731	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 I/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 I/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 I/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											PROYECTO: Planta YKK Pionegro			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												Nº: 001				
												Fecha: 28/04/2023				
Nº	ID. DE CILINDROS	Nº MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mm±1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mm±1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mm±1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	×	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	×	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±1"	23/06/2023	30/06/2023					115%	4619	4000	■	7 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±1"	23/06/2023	30/06/2023					111%	4430	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±1"	23/06/2023	30/06/2023					98%	3934	4000	×	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												PROYECTO: Planta YKK Pionegro				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												FECHA: 28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	13	42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E-W3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mmz1"	10/07/2023	7/08/2023					127%	5070	4000	■	28 DIAS
2	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E-W3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mmz1"	10/07/2023	7/08/2023					127%	5081	4000	■	
3	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E-W3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mmz1"	10/07/2023	7/08/2023						103%	4136	4000	
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea1(C-E),(F-G)	190mmz1"	30/06/2023	28/07/2023					78%	3135	4000	×	28 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea1(C-E),(F-G)	190mmz1"	30/06/2023	28/07/2023					87%	3467	4000	×	
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea1(C-E),(F-G)	190mmz1"	30/06/2023	28/07/2023					77%	3090	4000	×	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mmz1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mmz1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mmz1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),S(F,F")	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),S(F,F")	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),S(F,F")	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),S(F,F")	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),S(F,F")	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),S(F,F")	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3-G, Vigas aerea A(3-W3-9-W3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3-G, Vigas aerea A(3-W3-9-W3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3-G, Vigas aerea A(3-W3-9-W3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3-G, Vigas aerea A(3-W3-9-W3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3-G, Vigas aerea A(3-W3-9-W3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E-W3-G, Vigas aerea A(3-W3-9-W3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mmz1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mmz1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mmz1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mmz1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mmz1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	×	
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mmz1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×	

MUESTRA 006



Informe de Resultados No. ME2358841 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/18

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56	56
Diámetro Promedio	mm	-	101.25	102.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8211	8052
Carga Máxima	kN	-	220	224	223
Tipo de Falla	-	-	3	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3099	3060	4022
Resistencia a la compresión	MPa	-	27.4	27.3	27.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	27.5		
Porcentaje Alcanzado	%	-	97.7	97.5	99.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	98.1		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 018



Informe de Resultados No. ME2354810 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/23

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diámetro Promedio	mm	-	102.60	102.60	102.26
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8282	8282	8211
Carga Máxima	kN	-	278	294	276
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4886	6171	4869
Resistencia a la compresión	MPa	-	33.7	36.7	33.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	34.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	120.3	127.3	119.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	122.4		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 019



Informe de Resultados

No. ME2354913 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/18

Pag 3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diámetro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	316	308	290
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5700	5553	5230
Resistencia a la compresión	MPa	-	39.3	38.3	36.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	37.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	140.3	136.7	128.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	135.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: *“Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional”*; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana llego acero para el refuerzo adicional del tanque RCI con su respectivo certificado de coladas de aceros por parte de Ternium.

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
 NIT: **890932389-8**
 Teléfono: **01 8000 423 724**
 Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí**

Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **PLANTA YKK** Fecha Impresión: **23/08/18**
 Dirección: **LOTES ZONA E: Del cruce del tablazo** No. Remisión: **82644033**
 Teléfono: **3016495574** Página: **1 de 2**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr *	% Ni *	% Cu
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010642809	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.13	0.21	0.026	0.017	0.001	0.48	0.126	0.053	0.174

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010642809	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.031

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			mm2	N	N
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010642809	NTC 2289 GR60	Ternium	68745	93778	17	Cumple den	1.36	199	94322	128869

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010642809	NTC 2289 GR60	Ternium	20230602

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
 NIT: **890932389-8**
 Teléfono: **01 8000 423 724**
 Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí**

Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **PLANTA YKK** Fecha Impresión: **23/08/18**
 Dirección: **LOTES ZONA E: Del cruce del tablazo** No. Remisión: **82644033**
 Teléfono: **3016495574** Página: **2 de 2**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
					mm	mm	Kg/m	°
9001216 BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60 A010642809 NTC 2289 GR60 Ternium					4.7	10.7	1.559	50
DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte			
					mm			
9001216 BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60 A010642809 NTC 2289 GR60 Ternium					1.19			

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el eje A entre 6-8 y 10-11 en el nivel 0.0 y en el eje A entre 4-5 en el nivel 3.10. se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, nivel y plomada.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las Zapatas G1, G3 y G4 se revisan ejes, cuantía de acero, niveles, ubicación del acero y dimensiones para le vaciado de los ciclópeos y de las zapatas.
- Se realizaron las revisiones de liberación de los pedestales G1, G3 y G4, se verifican ubicación respecto a los ejes, niveles, plomada, cuantías de acero, separación de estribos y ubicación de ganchos.

CALIDAD DE OBRA:

En los resanes que se vienen realizando en obra, se evidencia que en algunos elementos no se está respetando las líneas, se presentan fisuras y no se están entonando de manera que se mimeticen con el concreto existente.

Registro Fotográfico:

Fotografía 63

Avance de obra al 25 de agosto de 2023



SEMANA DEL 26 DE AGOSTO AL 01 DE SEPTIEMBRE DE 2023

Rionegro, 01 de septiembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 26 de agosto al 01 de septiembre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

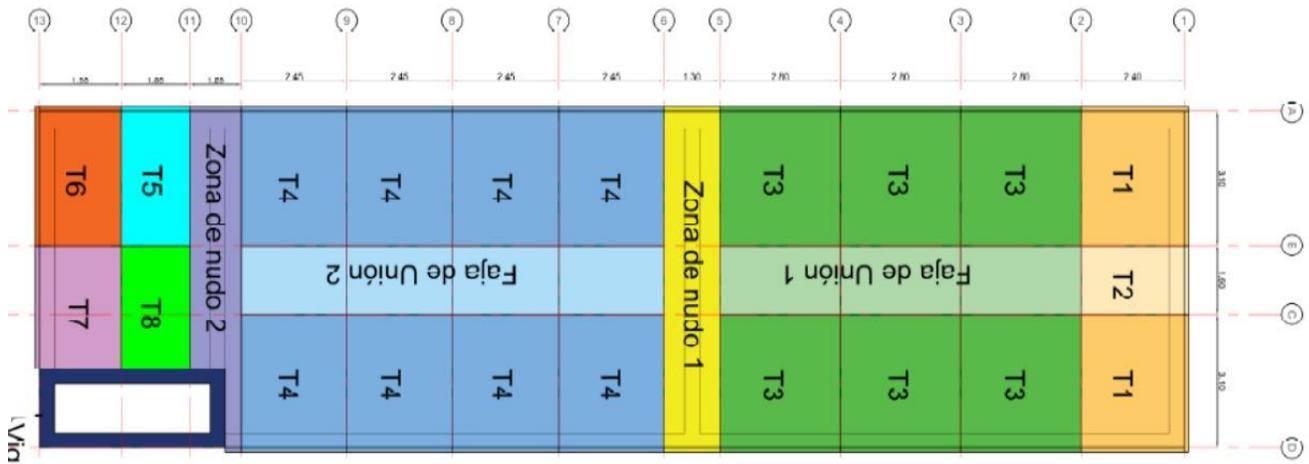
A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

Tanque RCI y zapatas eje F y G.

intervención tanque RCI

De acuerdo con las indicaciones del ingeniero Leonardo de volver al planteamiento inicial que consiste en excavar el pozo de achique en el momento en el que estén todos los muros y losas del tanque vaciadas, durante el periodo del presente informe se vaciaron los pedestales G1, G3, y G4, los muros del tanque del tramo 4 (T4) del eje D entre 6 al 10 y en el eje A entre 8 al 10, se vacía losas del T4 entre 6 al 8 y entre 9 al 10 junto a la faja de unión 2. Posterior al tramo T4, se pretende vaciar los tramos T5 y T6.

Figura 11
Plano rediseño tanque RCI



Fotografía 64

Avance de obra 1 de septiembre de 2023



REEMPLAZOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SUELO

Se programa la realización del ensayo de Proctor en los llenos, pero debido a condiciones climáticas no se ha podido realizar el ensayo.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 56 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 01/09/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra Z13 que corresponde al vaciado de la zapata D9, presento un resultado del 91.3% del esperado.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 006 que corresponde al vaciado de la viga del eje A entre 1 y 9 y la columna E1 del nivel 3.10, presento un resultado del 98.1% del esperado.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se espera resultados del ensayo de pulso ultrasónico en el concreto.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería											No. VERSION		OBSERVACIONES			
											001					
											Página 1 de 1	28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					122%	4874	4000	✓	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					128%	5126	4000	✓	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					123%	3682	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	3581	3000	✓	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					127%	3820	3000	✓	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap. F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±T	8/05/2023	5/06/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap. F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±T	8/05/2023	5/06/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapata	Zap. F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±T	8/05/2023	5/06/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±T	9/05/2023	6/06/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±T	9/05/2023	6/06/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±T	9/05/2023	6/06/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl. F'10 y F10	160mm±T	9/05/2023	6/06/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl. F'10 y F10	160mm±T	9/05/2023	6/06/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl. F'10 y F10	160mm±T	9/05/2023	6/06/2023					127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±T	11/05/2023	8/06/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±T	11/05/2023	8/06/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±T	11/05/2023	8/06/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap. D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2, - Ped. A7, A4, A3	170mm±T	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap. D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2, - Ped. A7, A4, A3	170mm±T	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap. D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2, - Ped. A7, A4, A3	170mm±T	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped. D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col. C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (T3 antes eje 9 y 23 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +23 después del Eje B), VF-B (10-11 +23 después del Eje 11)	140mm±T	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	✓	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped. D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col. C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (T3 antes eje 9 y 23 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +23 después del Eje B), VF-B (10-11 +23 después del Eje 11)	140mm±T	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	✓	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped. D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col. C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (T3 antes eje 9 y 23 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +23 después del Eje B), VF-B (10-11 +23 después del Eje 11)	140mm±T	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	✓	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col. A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped. G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (T3), VF D1 entre E3 y D4 (T3)	170mm±T	16/05/2023	30/05/2023					110%	4412	4000	✓	14 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col. A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped. G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (T3), VF D1 entre E3 y D4 (T3)	170mm±T	16/05/2023	30/05/2023					103%	4104	4000	✓	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col. A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped. G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (T3), VF D1 entre E3 y D4 (T3)	170mm±T	16/05/2023	30/05/2023					101%	4044	4000	✓	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre T3 antes de B y T3 despues de D), VFF (T3 antes de 9 a T3 despues de 7), VFF' (10 a 23 despues de D)	160mm±T	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	✓	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre T3 antes de B y T3 despues de D), VFF (T3 antes de 9 a T3 despues de 7), VFF' (10 a 23 despues de D)	160mm±T	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	✓	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre T3 antes de B y T3 despues de D), VFF (T3 antes de 9 a T3 despues de 7), VFF' (10 a 23 despues de D)	160mm±T	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	✓	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl. D9 y D8	170mm±T	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	✓	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl. D9 y D8	170mm±T	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	✓	
3	C7		Ciclópeo	Cicl. D9 y D8	170mm±T	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	✓	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CIUDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												No. YESSIDUR 001 FOLIO 1 DE 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (I/3), VF D2 entre C3 y D4 (I/3), VF D entre (I/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	×	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (I/3), VF D2 entre C3 y D4 (I/3), VF D entre (I/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	×	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (I/3), VF D2 entre C3 y D4 (I/3), VF D entre (I/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	×	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl. A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl. A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl. A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+I/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+I/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+I/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	×	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1(A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	×	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1(A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1(A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	×	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), I(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	23/06/2023					147%	5888	4000	■	14 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), I(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	23/06/2023					148%	5935	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), I(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	23/06/2023					143%	5731	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	×	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	×	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	×	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 I/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 I/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 I/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO													No. VERSIÓN			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera													001			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, I-2), Columnas B3, C3.	120mm±1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, I-2), Columnas B3, C3.	120mm±1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, I-2), Columnas B3, C3.	120mm±1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	×	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	×	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±1"	23/06/2023	30/06/2023					115%	4619	4000	■	7 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±1"	23/06/2023	30/06/2023					111%	4430	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±1"	23/06/2023	30/06/2023					98%	3934	4000	×	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										PROYECTO: Planta YKK Rionegro				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniero												UNO	28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea1(C-E),(F-G)	190mmz1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3634	4000	✗	56 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea1(C-E),(F-G)	190mmz1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	✗	ARGOS
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea1(C-E),(F-G)	190mmz1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3632	4000	✗	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (I-6)	170mmz1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (I-6)	170mmz1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (I-6)	170mmz1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), S(F,F").	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), S(F,F").	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), S(F,F").	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), S(F,F").	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), S(F,F").	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), S(F,F").	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), S(F,F").	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), S(F,F").	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), S(F,F").	170mmz1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3-G, Vigas aerea A(3+I/3-9+I/3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3-G, Vigas aerea A(3+I/3-9+I/3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3-G, Vigas aerea A(3+I/3-9+I/3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3-G, Vigas aerea A(3+I/3-9+I/3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3-G, Vigas aerea A(3+I/3-9+I/3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+I/3-G, Vigas aerea A(3+I/3-9+I/3)	150mmz1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mmz1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	✗	3 DIAS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mmz1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mmz1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	✗	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mmz1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	✗	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mmz1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	✗	ARGOS
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mmz1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	✗	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería														No. Yacimiento 001 Fecha de Ensayo 26/04/2023		
PROYECTO: Planta YKK Pionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023					96%	3838	4000	×	3 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023					98%	3909	4000	×	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023					98%	3925	4000	×	

MUESTRA 012



Informe de Resultados

No. ME2349486 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/02

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.25	100.75	100.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	7893	7972	7893
Carga Máxima	kN	-	262	265	272
Tipo de Falla	-	-	3	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	4816	4815	4989
Resistencia a la compresión	MPa	-	33.2	33.2	34.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	33.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	118.6	118.6	122.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	120.0		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 011



Informe de Resultados

No. ME2358842 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/28

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56	56
Diametro Promedio	mm	-	101.25	102.50	102.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8252	8252
Carga Máxima	kN	-	205	184	210
Tipo de Falla	-	-	2	1	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3694	3228	3692
Resistencia a la compresión	MPa	-	25.5	22.3	25.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	24.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	91.0	79.5	90.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	87.1		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 014



Informe de Resultados

No. ME2350641 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/08

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.25	100.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	7893	7893	8052
Carga Máxima	kN	-	314	288	298
Tipo de Falla	-	-	3	3	1
Resistencia a la Compresión	psi	-	5769	5288	5374
Resistencia a la compresión	MPa	-	39.8	36.5	37.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	37.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	142.1	130.2	132.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	134.9		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 022



Informe de Resultados

No. ME2357542 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/31

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	103.00	103.00	103.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8332	8332	8373
Carga Máxima	kN	-	293	290	307
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5094	5041	5317
Resistencia a la compresión	MPa	-	35.1	34.8	36.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	35.5		
Porcentaje Alcanzado	%	-	125.4	124.1	130.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	126.8		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 024



Informe de Resultados

No. ME2362882 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/28

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	133	141	135
Tipo de Falla	-	-	1	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	2393	2547	2430
Resistencia a la compresión	MPa	-	16.5	17.6	16.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	16.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	78.6	83.6	79.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	80.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 026



Informe de Resultados

No. ME2363825 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/29

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	4	4	4
Diametro Promedio	mm	-	101.75	102.25	101.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8131	8211	8131
Carga Máxima	kN	-	195	208	188
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3480	3670	3360
Resistencia a la compresión	MPa	-	24.0	25.3	23.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	24.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	85.7	90.4	82.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	86.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 027



Informe de Resultados

No. ME2364028 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/30

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	3	3	3
Dímetro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	213	217	218
Tipo de Falla	-	-	2	1	1
Resistencia a la Compresión	psi	-	3838	3909	3925
Resistencia a la compresión	MPa	-	26.5	27.0	27.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	26.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	94.5	96.3	96.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	95.8		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA G-01



Informe de Resultados

No. ME2362880 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/28

Pag. 3 de 4

Métodos de ensayo para determinar la evaluación en laboratorio y en obra, de morteros para unidades de mampostería simple y reforzada. Resistencia a la compresión de cubos y cilindros de mortero para mampostería (A)

Método Ensayo : NTC 3546 -2021 Anexo A.6

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	001	002	003
Edad de Ensayo	Día(s)	3	3	3
Curado en cuarto húmedo según NTC 3512, durante:	Día(s)	2	2	2
Material constituyente del mortero.	-	No registra	No registra	No registra
Método de refrentado	-	No Adherido	No Adherido	No Adherido
Tipo de Especimen	-	Cilíndrico	Cilíndrico	Cilíndrico
Material del molde de ensayo	-	No registra	No registra	No registra
Número de lote o marca del mortero premezclado	-	No registra	No registra	No registra
Consistencia del mortero	-	No registra	No registra	No registra
Método de muestreo utilizado.	-	No registra	No registra	No registra
Proporción de los materiales del mortero mezclado en campo	-	No registra	No registra	No registra
Procedimiento de mezclado	-	No registra	No registra	No registra
Longitud	mm	151	150	151
Área	mm ²	4566	4596	4507
Carga Máxima	N	65420	62694	65360
Resistencia a la Compresión	kgf/cm ²	146	139	216
Resistencia a la Compresión	psi	2078	1978	3069
Resistencia a la Compresión	MPa	14.33	13.64	21.16
Promedio resistencia a la compresión	MPa	16.38		
Porcentaje Alcanzado	%	82	78	121
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	94		
Observaciones	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA M1-1

Muestra ID: 001

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>
Especificación Alto	mm	189.0
Especificación Largo	mm	389.0
Especificación Ancho	mm	140.0
Especificación Dovela	sq. cm	326.8
Alto	mm	190.5
Promedio Total Alto	mm	190.0
Largo 1	mm	390.0
Largo 2	mm	391.0
Largo	mm	390.5
Promedio Total Largo	mm	390.5
Ancho 1	mm	141.0
Ancho 2	mm	140.0
Ancho	mm	140.5
Promedio Total Ancho	mm	140.5
Dovela	sq. cm	238.1
Tolerancia Dimensional Alto	mm	3.4
Criterio de Aceptación Tolerancia Dimensional Alto	-	Cumple
Tolerancia Dimensional Largo	mm	4.9
Criterio de Aceptación Tolerancia Dimensional Largo	-	Cumple
Tolerancia Dimensional Ancho	mm	3.0
Criterio de Aceptación Tolerancia Dimensional Ancho	-	Cumple

Muestra ID: 001

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>	<u>Especificación</u>
Tipo de Unidad	-	Completa	-
Masa Saturada	g	13368	-
Masa Inmersa y Suspendida	g	7451	-
Masa Seca	g	12271	-
Porcentaje Absorción	%	8.9	-
Promedio Absorción	%	9.1	-

Muestra ID: 001

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>	<u>Especificación</u>
Tipo de Unidad	-	Completa	-
Largo	mm	391.5	-
Ancho	mm	140.5	-
Alto	mm	191.5	-
Masa Suspendida	g	7451.0	-
Masa Saturada	g	13368	-
Masa Seca	g	12271	-
Densidad	kg/m ³	2074	-
Área Bruta	mm ²	55006	-
Área Neta	mm ²	30896	-
Carga	Ton-F	35.14	-
Carga	N	344576	-
Resistencia Neta	MPa	11.2	-

MUESTRA M1-2

MUESTRA M1-3

MUESTRA M1-2

Muestra ID: 002

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>
Especificación Alto	mm	189.0
Especificación Largo	mm	389.0
Especificación Ancho	mm	140.0
Especificación Dovela	sq. cm	326.8
Alto	mm	189.5
Largo 1	mm	392.0
Largo 2	mm	391.0
Largo	mm	391.5
Ancho 1	mm	140.0
Ancho 2	mm	140.0
Ancho	mm	140.0
Dovela	sq. cm	218.8
Tolerancia Dimensional Alto	mm	3.4
Tolerancia Dimensional Largo	mm	4.9
Tolerancia Dimensional Ancho	mm	3.0

Muestra ID: 002

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>	<u>Especificación</u>
Tipo de Unidad	-	Completa	-
Masa Saturada	g	13800	-
Masa Inmersa y Suspendida	g	7559	-
Masa Seca	g	12655	-
Porcentaje Absorción	%	9.1	-

Muestra ID: 002

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>	<u>Especificación</u>
Tipo de Unidad	-	Completa	-
Largo	mm	390.5	-
Ancho	mm	141.0	-
Alto	mm	191.5	-
Masa Suspendida	g	7559.0	-
Masa Saturada	g	13800	-
Masa Seca	g	12655	-
Densidad	kg/m ³	2028	-
Área Bruta	mm ²	55061	-
Área Neta	mm ²	32590	-
Carga	Ton-F	36.24	-
Carga	N	355413	-
Resistencia Neta	MPa	10.9	-

MUESTRA M1-3

Muestra ID: 003

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>	<u>Especificación</u>
Tipo de Unidad	-	Completa	-
Masa Saturada	g	13831	-
Masa Inmersa y Suspendida	g	7621	-
Masa Seca	g	12637	-
Porcentaje Absorción	%	9.5	-

Muestra ID: 003

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>	<u>Especificación</u>
Tipo de Unidad	-	Completa	-
Largo	mm	391.0	-
Ancho	mm	140.0	-
Alto	mm	189.5	-
Masa Suspendida	g	7621.0	-
Masa Saturada	g	13831	-
Masa Seca	g	12637	-
Densidad	kg/m ³	2035	-
Área Bruta	mm ²	54740	-

Muestra ID: 003

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>
Especificación Alto	mm	189.0
Especificación Largo	mm	389.0
Especificación Ancho	mm	140.0
Especificación Dovela	sq. cm	326.8
Alto	mm	190.0
Largo 1	mm	390.0
Largo 2	mm	389.0
Largo	mm	389.5
Ancho 1	mm	141.0
Ancho 2	mm	141.0
Ancho	mm	141.0
Dovela	sq. cm	222.4
Tolerancia Dimensional Alto	mm	3.4
Tolerancia Dimensional Largo	mm	4.9
Tolerancia Dimensional Ancho	mm	3.0

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana llego acero para el refuerzo adicional del tanque RCI con su respectivo certificado de coladas de aceros por parte de Ternium.

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
 NIT: **890932389-8**
 Teléfono: **01 8000 423 724**
 Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**

Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **PLANTA YKK** Fecha Impresión: **23/08/28**
 Dirección: **LOTES ZONA E: Del cruce del tablazo** No. Remisión: **82647269**
 Teléfono: **3016495574** Página: **1 de 3**

DATOS GENERALES				PROPIEDADES QUIMICAS										
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO358188N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	1.10	0.22	0.007	0.019	0.000	0.47	0.01	0.01	0.01

DATOS GENERALES				PROPIEDADES QUIMICAS		
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO358188N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.001	0.000

DATOS GENERALES				PROPIEDADES FISICAS								
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	TRACCION	Alargamiento	DOBLADO	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf
					psi	psi	MPa	%				
8012357	BARRA ORNAMENTAL ESTRIADA 4.0mm 6m	2A8992102		Ternium			685		Aceptado			
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO358188N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70170	90390		19	Sin Grieta	1.29	0.20	14034

DATOS GENERALES				PROPIEDADES FISICAS		
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Carga Tracción lbf	Fecha Ensayo

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
 NIT: **890932389-8**
 Teléfono: **01 8000 423 724**
 Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**

Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **PLANTA YKK** Fecha Impresión: **23/08/28**
 Dirección: **LOTES ZONA E: Del cruce del tablazo** No. Remisión: **82647269**
 Teléfono: **3016495574** Página: **2 de 3**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Carga Tracción	Fecha Ensayo
8012357	BARRA ORNAMENTAL ESTRIADA 4.0mm 6m	2AB992102		Ternium	1bf	
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO358188N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	18078	20230417

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO358188N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.6	8.3	0.976

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte			
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO358188N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.72			

Material	Lote	Ensayo	Método	Fecha Ensayo
8012357		DOBLADO	NTC 5806	17.05.2023

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
 NIT: **890932389-8**
 Teléfono: **01 8000 423 724**
 Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**

Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	PLANTA YKK	Fecha Impresión:	23/08/28
Dirección:	LOTES ZONA E: Del cruce del tablazo	No. Remisión:	82647269
Teléfono:	3016495574	Página:	3 de 3

Material	Lote	Ensayo	Método	Fecha Ensayo
8012357		TRACCIÓN	NTC 5806	17.05.2023

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizaron las revisiones de liberación de los pedestales G 1, G3 y G4, se verifican ubicación respecto a los ejes, niveles, plomada, cuantías de acero, separación de estribos, ubicación de ganchos, formaleta, plomo antes y después del vaciado, nivel y recubrimiento.
- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 3.10 en el eje A entre 3-4, 5-7 y 9-11. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, nivel y plomada.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las vigas aéreas en el eje G ente 1 y 5, se verifican ubicación respecto a los ejes, niveles, plomada, cuantías de acero, separación de estribos, ubicación de ganchos, formaleta, plomo antes y después del vaciado y recubrimiento.
- Se realiza las revisiones de liberación de muros y losas del tanque

CALIDAD DE OBRA:

En los resanes que se vienen realizando en obra, se evidencia que en algunos elementos no se está respetando las líneas, se presentan fisuras y no se están entonando de manera que se mimeticen con el concreto existente.

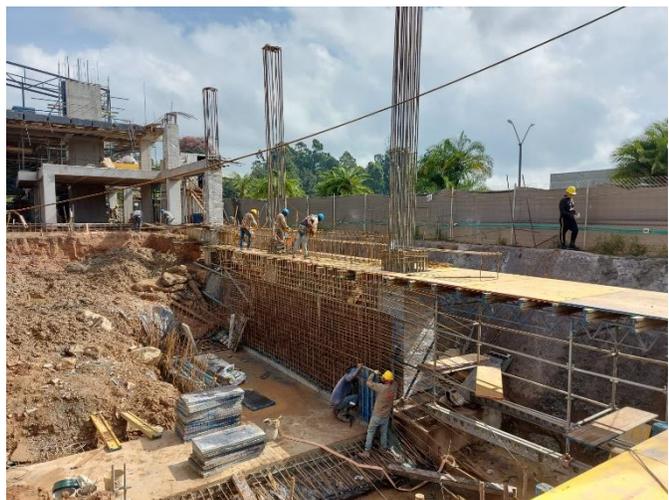
Registro Fotográfico:

Fotografía 65

Revisión de llenos y mampostería



Fotografía 66
Revisión de instalaciones eléctricas y compactación



SEMANA DEL 02 AL 08 DE SEPTIEMBRE DE 2023

Rionegro, 08 de septiembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 02 al 08 de septiembre de 2023

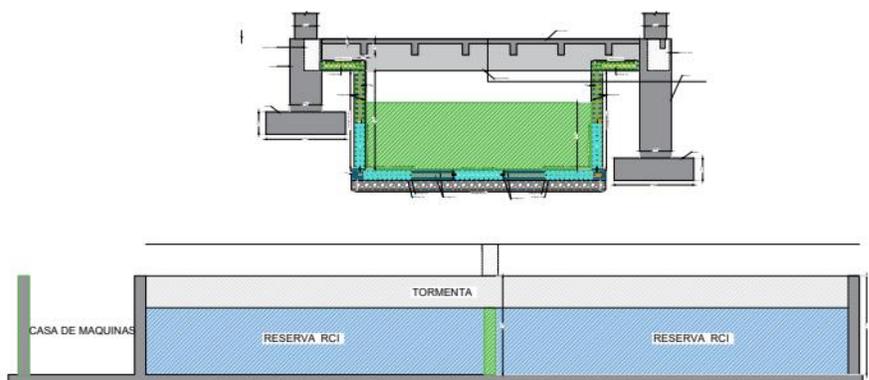
OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

Tanque RCI y zapatas eje F y G.**intervención tanque RCI**

En la semana del presente informe según revisiones se encontró que el muro intermedio entre los dos tanques estaba a la misma medida, por esta razón no cumplía su función de tanque de tormenta. Después de la revisión y con consulta al Ingeniero Leonardo Herrera se determinó bajar el muro 1 mt

Figura 12
plano detalle tanque RCI



REEMPLAZOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SUELO

Se programo ensayos de Proctor en los llenos, pero debido a condiciones climáticas no se ha podido realizar el ensayo.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 61 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 08/09/2023.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra Z13 que corresponde al vaciado de la zapata D9, presento un resultado del 91.3% del esperado.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 006 que corresponde al vaciado de la viga del eje A entre 1 y 9 y la columna E1 del nivel 3.10, presento un resultado del 98.1% del esperado.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizará ensayo de pulso ultrasónico en el concreto.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería											No. VERSION		OBSERVACIONES			
											001					
											Página 1 de 1	28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					122%	4874	4000	✓	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					128%	5126	4000	✓	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					123%	3682	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	3581	3000	✓	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					127%	3820	3000	✓	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±T	8/05/2023	8/06/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±T	8/05/2023	8/06/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±T	8/05/2023	8/06/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a Y3, VF3 (C y E) a Y3, VFE (1 y 3) a Y3.	170mm±T	9/05/2023	8/06/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a Y3, VF3 (C y E) a Y3, VFE (1 y 3) a Y3.	170mm±T	9/05/2023	8/06/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a Y3, VF3 (C y E) a Y3, VFE (1 y 3) a Y3.	170mm±T	9/05/2023	8/06/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±T	9/05/2023	8/06/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±T	9/05/2023	8/06/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±T	9/05/2023	8/06/2023					127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (Y3), VF-A (3 y 6) a Y3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±T	11/05/2023	8/06/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (Y3), VF-A (3 y 6) a Y3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±T	11/05/2023	8/06/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (Y3), VF-A (3 y 6) a Y3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±T	11/05/2023	8/06/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2, - Ped: A7, A4, A3	170mm±T	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2, - Ped: A7, A4, A3	170mm±T	24/04/2023	22/05/2023					104%	4169	4000	✓	
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2, - Ped: A7, A4, A3	170mm±T	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (Y3 antes eje 9 y 23 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B + 23 después del Eje B), VF-B (10-11 + 23 después del Eje 11)	140mm±T	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	✓	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (Y3 antes eje 9 y 23 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B + 23 después del Eje B), VF-B (10-11 + 23 después del Eje 11)	140mm±T	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	✓	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (Y3 antes eje 9 y 23 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B + 23 después del Eje B), VF-B (10-11 + 23 después del Eje 11)	140mm±T	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	✓	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (Y3), VF D1 entre E3 y D4 (Z3)	170mm±T	16/05/2023	30/05/2023					110%	4412	4000	✓	14 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (Y3), VF D1 entre E3 y D4 (Z3)	170mm±T	16/05/2023	30/05/2023					103%	4104	4000	✓	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (Y3), VF D1 entre E3 y D4 (Z3)	170mm±T	16/05/2023	30/05/2023					101%	4044	4000	✓	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre Y3 antes de B y Y3 después de D), VFF (Y3 antes de 9 a Y3 después de 7), VFF' (10 a 23 después de D)	160mm±T	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	✓	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre Y3 antes de B y Y3 después de D), VFF (Y3 antes de 9 a Y3 después de 7), VFF' (10 a 23 después de D)	160mm±T	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	✓	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre Y3 antes de B y Y3 después de D), VFF (Y3 antes de 9 a Y3 después de 7), VFF' (10 a 23 después de D)	160mm±T	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	✓	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±T	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	✓	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±T	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	✓	
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±T	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	✓	ARGOS

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												PROYECTO: Planta YKK Rionegro				
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros												No. Y. RESUMEN				
												001				
												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (I/3), VF D2 entre C3 y D4 (I/3), VF D entre (I/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (I/3), VF D2 entre C3 y D4 (I/3), VF D entre (I/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (I/3), VF D2 entre C3 y D4 (I/3), VF D entre (I/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Ciol. A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Ciol. A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Ciol. A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col. F9, F8, F7, E3, F'9. Zap. D8, VF11 (A-D+I/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col. F9, F8, F7, E3, F'9. Zap. D8, VF11 (A-D+I/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col. F9, F8, F7, E3, F'9. Zap. D8, VF11 (A-D+I/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap. A1. Ped. D9, D8, G6. Col. C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap. A1. Ped. D9, D8, G6. Col. C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap. A1. Ped. D9, D8, G6. Col. C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped. F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped. F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped. F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col. G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col. G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col. G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), I(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	23/06/2023					147%	5888	4000	■	14 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), I(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	23/06/2023					148%	5935	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), I(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	23/06/2023					143%	5731	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap. D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap. D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap. D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 I/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 I/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 I/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniero													No. VALSIUM 001 Página 1 de 1 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mm±"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mm±"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mm±"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	×	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	×	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±"	23/06/2023	30/06/2023					115%	4619	4000	■	7 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±"	23/06/2023	30/06/2023					111%	4430	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±"	23/06/2023	30/06/2023					98%	3934	4000	×	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4785	4000	■	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. VERIFICACIÓN		OBSERVACIONES		
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												U01				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICIÓN	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel 1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel 1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel 1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023					96%	3838	4000	×	3 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023					98%	3909	4000	×	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023					98%	3925	4000	×	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					101%	4024	4000	■	5 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					103%	4117	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					102%	4086	4000	■	
1	30	59	Viga de fundación	Viga de fundación eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					56%	2228	4000	×	5 DIAS
2	30		Viga de fundación	Viga de fundación eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					71%	2848	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundación	Viga de fundación eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					66%	2645	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										PROYECTO: Planta YKK Fionegro		No. VALSIUM				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera										001		Página 1 de 1				
										28/04/2023						
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	ARGOS
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023	■				55%	2185	4000	×	3 DIAS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023	■				55%	2216	4000	×	
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023	■				46%	1836	4000	×	ARGOS

MUESTRA 013



Informe de Resultados

No. ME2358843 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/05

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : -

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56	56
Diametro Promedio	mm	-	101.25	100.25	100.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	7893	7893
Carga Máxima	kN	-	340	332	322
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	6133	6092	5919
Resistencia a la compresión	MPa	-	42.3	42.0	40.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	41.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	151.0	150.0	145.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	148.9		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 025



Informe de Resultados

No. ME2363823 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/01

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.50	102.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8252	8292
Carga Máxima	kN	-	263	278	237
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4644	4887	4148
Resistencia a la compresión	MPa	-	32.0	33.7	28.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	31.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	114.3	120.3	102.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	112.3		
Observación	-	-	ninouna	ninouna	ninouna

MUESTRA 029



Informe de Resultados

No. ME2366340 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/06

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	5	5	5
Diametro Promedio	mm	-	102.75	103.50	102.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8292	8413	8252
Carga Máxima	kN	-	230	239	232
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4024	4117	4086
Resistencia a la compresión	MPa	-	27.7	28.4	28.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	28.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	99.1	101.4	100.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	100.4		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 030



Informe de Resultados

No. ME2366342 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/06

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	5	5	5
Diametro Promedio	mm	-	103.75	102.75	102.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8454	8292	8292
Carga Máxima	kN	-	130	163	151
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	2228	2848	2645
Resistencia a la compresión	MPa	-	15.4	19.6	18.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	17.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	54.9	70.1	65.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	63.4		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 031



Informe de Resultados

No. ME2366344 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/06

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	4	4	4
Diametro Promedio	mm	-	102.50	101.25	103.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8252	8052	8454
Carga Máxima	kN	-	165	171	167
Tipo de Falla	-	-	3	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	2900	3083	2863
Resistencia a la compresión	MPa	-	20.0	21.3	19.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	20.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	71.4	75.9	70.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	72.6		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 032



Informe de Resultados

No. ME2366346 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/06

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	3	3	3
Diametro Promedio	mm	-	103.75	101.75	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8454	8131	8211
Carga Máxima	kN	-	127	124	104
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	2185	2216	1836
Resistencia a la compresión	MPa	-	15.1	15.3	12.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	14.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	53.8	54.6	45.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	51.2		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana llego acero para el refuerzo adicional del tanque RCI se espera certificado de coladas de aceros por parte de Ternium.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 3.10 en el eje A. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapos, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realiza las revisiones de liberación de muros y losas del tanque, se verifica nivel, instalación de lecho filtrante y geotextil, cuantías de acero, tipo de concreto, ubicación, nivel y plomo

Registro Fotográfico:

Fotografía 67

Vaciado losa tanque



Fotografía 68

Avance de obra al 8 de septiembre de 2023



SEMANA DEL 09 AL 15 DE SEPTIEMBRE DE 2023

Rionegro, 15 de septiembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 09 al 15 de septiembre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

Tanque RCI y zapatas eje F y G.**intervención tanque RCI**

En la semana del presente informe siguiendo las indicaciones del ingeniero estructural Leonardo Herrera se inicia la impermeabilización de los muros del tanque del eje D costado oriental utilizando impermeabilizante paraguas cubierto con polietileno calibre número 6.



CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 64 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 15/09/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presentó un resultado del 87.1% del esperado. Se realizará ensayo de pulso ultrasónico en el concreto.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION				
												001				
												Fecha: 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
Nº	ID. DE CILINDROS	Nº MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					128%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	✓	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	✓	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	✓	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	✓	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±T	9/09/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±T	9/09/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	ARGOS
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±T	9/09/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±T	9/09/2023	6/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±T	9/09/2023	6/09/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±T	9/09/2023	6/09/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±T	9/09/2023	6/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±T	9/09/2023	6/09/2023					133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±T	9/09/2023	6/09/2023					127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±T	11/09/2023	8/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±T	11/09/2023	8/09/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±T	11/09/2023	8/09/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±T	24/04/2023	22/09/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±T	24/04/2023	22/09/2023					104%	4169	4000	✓	CEMEX
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±T	24/04/2023	22/09/2023					97%	3888	4000	✗	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (T3 antes eje 9 y 23 despues del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B + 23 despues del Eje B), VF-B (10-11 + 23 despues del Eje 11)	140mm±T	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	✓	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (T3 antes eje 9 y 23 despues del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B + 23 despues del Eje B), VF-B (10-11 + 23 despues del Eje 11)	140mm±T	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	✓	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F10, F3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (T3 antes eje 9 y 23 despues del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B + 23 despues del Eje B), VF-B (10-11 + 23 despues del Eje 11)	140mm±T	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	✓	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (T3), VF D1 entre E3 y D4 (23)	170mm±T	16/05/2023	30/05/2023					110%	4412	4000	✓	14 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (T3), VF D1 entre E3 y D4 (23)	170mm±T	16/05/2023	30/05/2023					103%	4104	4000	✓	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (T3), VF D1 entre E3 y D4 (23)	170mm±T	16/05/2023	30/05/2023					101%	4044	4000	✓	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre T3 antes de B y T3 despues de D), VFF (T3 antes de 9 a T3 despues de 7), VFF' (10 a 23 despues de D)	160mm±T	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	✓	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre T3 antes de B y T3 despues de D), VFF (T3 antes de 9 a T3 despues de 7), VFF' (10 a 23 despues de D)	160mm±T	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	✓	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre T3 antes de B y T3 despues de D), VFF (T3 antes de 9 a T3 despues de 7), VFF' (10 a 23 despues de D)	160mm±T	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	✓	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±T	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	✓	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±T	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	✓	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±T	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	✓	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										No. VERSIÓN				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												1	28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICIÓN	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIST OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14 D						56 D
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	ARGOS
1	C8	26	Cilópeo	Cil: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Cilópeo	Cil: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Cilópeo	Cil: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	ARGOS
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	ARGOS
1	VF-8	28	V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	ARGOS
1	VF-9	29	V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	ARGOS
1	VF-10	30	V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	ARGOS
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	23/06/2023					147%	5888	4000	■	14 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	23/06/2023					148%	5935	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	23/06/2023					143%	5731	4000	■	ARGOS
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	ARGOS
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniero												No. VOUCHER 001 Pagina 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	×	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	×	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	30/06/2023					115%	4619	4000	■	7 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	30/06/2023					111%	4430	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	30/06/2023					98%	3934	4000	×	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4785	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniero										No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023								
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																		
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE CUMPLE X	OBSERVACIONES		
								30	70	140	560							
1	13	42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						153%	6133	4000	■	ARGOS	
2	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023							152%	6092	4000		■
3	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023							148%	5919	4000		■
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G3,F8,F10, Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023							92%	3694	4000	×	ARGOS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G3,F8,F10, Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023							81%	3228	4000	×	
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G3,F8,F10, Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023							92%	3692	4000	×	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6, Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023							127%	5092	4000	■	ARGOS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6, Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023							136%	5525	4000	■	
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6, Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023							140%	5590	4000	■	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), 6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023							144%	5772	4000	■	ARGOS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), 6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023							149%	5963	4000	■	
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), 6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023							128%	5134	4000	■	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), 6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023							141%	5629	4000	■	ARGOS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), 6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023							132%	5286	4000	■	
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6), 6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023							130%	5180	4000	■	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023							122%	4885	4000	■	ARGOS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023							129%	5171	4000	■	
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023							121%	4859	4000	■	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023							143%	5700	4000	■	ARGOS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023							139%	5553	4000	■	
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023							131%	5230	4000	■	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023							94%	3747	4000	×	ARGOS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023							106%	4227	4000	■	
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023							96%	3855	4000	×	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023							88%	3510	4000	×	ARGOS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023							82%	3299	4000	×	
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023							82%	3267	4000	×	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. YECTU: 001 Fecha: 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023						96%	3838	4000	×	3 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023						98%	3909	4000	×	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023						98%	3925	4000	×	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023						101%	4024	4000	■	5 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023						103%	4117	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023						102%	4086	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023						56%	2228	4000	×	5 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023						71%	2848	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023						66%	2645	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										No. VERSION				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												Página 1 de 1				
												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023	🚫				55%	2185	4000	×	3 DIAS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023	🚫				55%	2216	4000	×	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023	🚫				46%	1836	4000	×	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	14/09/2023					106%	4242	4000	☑	9 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	14/09/2023					106%	4253	4000	☑	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	14/09/2023					112%	4481	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	14/09/2023					97%	3667	4000	×	8 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	14/09/2023					87%	3493	4000	×	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	14/09/2023					93%	3736	4000	×	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023	🚫				104%	4153	4000	☑	7 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023	🚫				106%	4223	4000	☑	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023	🚫				110%	4418	4000	☑	

MUESTRA M1, M2, M3, M4

Informe de Resultados

No. ME2367426 Rev. 0

Densidad del suelo y del suelo-agregado en el terreno mediante Métodos nucleares (profundidad reducida) (A).

Método Ensayo : INV E 164 : 2013

Especificación Comparativa : --

Instrumento(s) Empleado(s) : Densímetro Nuclear DEN-0082 - Serie 67843

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004
Equipo	-	-	1	1	1	1
Metodo	-	-	Transmisi ón	Transmisi ón	Transmisi ón	Transmisi ón
			Directa	Directa	Directa	Directa
Conteo Estándar Ds	-	-	2092	2092	2092	2092
Conteo Estándar Ms	-	-	660	660	660	660
Tipo de Material	-	-	LIMO DE OBRA	LIMO DE OBRA	LIMO DE OBRA	LIMO DE OBRA
Localización	-	-	EJE 2	EJE C5	EJE B7	EJE C9
Tramo	-	-	ENTRE A Y B			
Capa	-	-	Única	Única	Única	Única
Espesor de la Capa	cm	-	40	40	40	40
Profundidad	cm	-	20	20	20	20
Densidad Húmeda Terreno	kg/m ³	-	1948	1997	2094	1952
Humedad Terreno	%	-	28.7	28.0	37.1	28.6
Densidad Seca en Terreno	kg/m ³	-	1514	1560	1527	1518
Densidad Seca Máxima Proctor	kg/m ³	-	1697	1697	1697	1697
Humedad Óptima	%	-	14.5	14.5	14.5	14.5
Compactación	%	-	89.2	91.9	90.0	89.5
Especificación de la Obra	%	-	95.0	95.0	95.0	95.0
Observación	-	-	PROCTO R OBRA	PROCTO R OBRA	PROCTO R OBRA	PROCTO R OBRA
Laboratorista	-	-	Jorge Bedoya	Jorge Bedoya	Jorge Bedoya	Jorge Bedoya

MUESTRA 033



ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME2369811 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/15

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	9	9	9
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8052	8091
Carga Máxima	kN	-	235	236	250
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	4242	4253	4481
Resistencia a la compresión	MPa	-	29.2	29.3	30.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	29.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	104.4	104.7	110.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	106.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 034



ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME2369813 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/15

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	8	8	8
Diametro Promedio	mm	-	100.25	100.75	101.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	7893	7972	8131
Carga Máxima	kN	-	210	192	209
Tipo de Falla	-	-	3	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3867	3493	3736
Resistencia a la compresión	MPa	-	26.7	24.1	25.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	25.5		
Porcentaje Alcanzado	%	-	95.2	86.0	92.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	91.1		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 035



Informe de Resultados

No. ME2369815 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/15

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : -

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.75	101.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8131	8091
Carga Máxima	kN	-	231	237	246
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	4153	4223	4418
Resistencia a la compresión	MPa	-	28.6	29.1	30.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	29.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	102.3	104.0	108.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	105.0		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana llego acero para el refuerzo adicional del tanque RCI con su respectivo certificado de coladas de aceros por parte de Ternium.

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
 NIT: **890932389-8**
 Teléfono: **01 8000 423 724**
 Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**

Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **PLANTA YKK** Fecha Impresión: **23/09/14**
 Dirección: **LOTES ZONA E: Del cruce del tablazo** No. Remisión: **82655187**
 Teléfono: **3016495574** Página: **1 de 2**

DATOS GENERALES				PROPIEDADES QUIMICAS										
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr *	% Ni *	% Cu
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010817510	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.96	0.18	0.025	0.009	0.001	0.45	0.158	0.058	0.176
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010819107	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.00	0.19	0.019	0.008	0.001	0.45	0.146	0.057	0.144

DATOS GENERALES				PROPIEDADES QUIMICAS		
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010817510	NTC 2289 GR60	Ternium	0.003	0.041
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010819107	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.037

DATOS GENERALES				PROPIEDADES FISICAS								
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RTIRF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			mm2	N	N
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010817510	NTC 2289 GR60	Ternium	69323	87339	18	Sin Grieta	1.26	129	61657	77681
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010819107	NTC 2289 GR60	Ternium	69698	90056	18	Sin Grieta	1.29	129	61991	80098

DATOS GENERALES				PROPIEDADES FISICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
 NIT: **890932389-8**
 Teléfono: **01 8000 423 724**
 Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**

Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **PLANTA YKK** Fecha Impresión: **23/09/14**
 Dirección: **LOTES ZONA E: Del cruce del tablazo** No. Remisión: **82655187**
 Teléfono: **3016495574** Página: **2 de 2**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010817510	NTC 2289 GR60	Ternium	20230905
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010819107	NTC 2289 GR60	Ternium	20230906

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
					mm	mm	Kg/m	°
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010817510	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	8.7	0.955	51
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010819107	NTC 2289 GR60	Ternium	3.6	8.7	0.997	50

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte
					mm
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010817510	NTC 2289 GR60	Ternium	1.12
9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A010819107	NTC 2289 GR60	Ternium	0.85

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realiza revisiones de muros ascensor nivel 6.45, se verifica cuantía de acero, nivel, plomo y recubrimiento.
- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 3.10 en la zona entre los ejes F y G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapos, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realiza las revisiones de liberación de muros y losas del tanque, se verifica nivel, instalación de lecho filtrante y geotextil, cuantías de acero, tipo de concreto, ubicación, nivel y plomo.
- Se realizan revisiones de vigas aéreas, se verifica ubicación respecto a los ejes, nivel, plomo, cuantía de acero, separación y ubicación de estribos, ubicación de los ganchos y recubrimiento.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia errores en el proceso constructivo en el vaciado de los muros del ascensor nivel 6.45, se identifica huecos en el concreto que dejan el acero a la vista debido a la segregación del concreto por un mal uso del vibrador y el martillo de goma.

Registro Fotográfico:**Fotografía 69**

Avance de obra al 15 de septiembre de 2023





Fotografía 70

Escaleras entrada principal



Fotografía 71

Izaje paneles de concreto en fachada



SEMANA DEL 16 AL 22 DE SEPTIEMBRE DE 2023

Rionegro, 22 de septiembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 16 al 22 de septiembre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBAS DE SOLDADURA

Se realizaron pruebas de soldadura.

Fotografía 72

Revisión pruebas de soldadura





CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 64 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 22/09/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presentó un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó ensayo de pulso ultrasónico en el concreto y se esperan informe.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION		OBSERVACIONES			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											001					
											Página 1 de 1	28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023						122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					126%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023					113%	4523	4000	✓	
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023					105%	4194	4000	✓	ARGOS
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023					112%	4483	4000	✓	
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023					115%	4618	4000	✓	ARGOS
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> No. VERSION 001 Fecha de Emisión 28/04/2023 </div> </div> <p>PROYECTO: Planta YKK Rionegro</p>																	
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										RESUMEN				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/07/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023					96%	3838	4000	×	3 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023					98%	3909	4000	×	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023					98%	3925	4000	×	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					101%	4024	4000	■	5 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					103%	4117	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					102%	4086	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					56%	2228	4000	×	5 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					71%	2848	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023					66%	2645	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											No. VERSION		OBSERVACIONES			
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros											001					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro											Página 1 de 1	28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	
								3D	7D	14 D	56 D					
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	X	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	X	
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	X	ARGOS
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023					55%	2185	4000	X	3 DIAS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023					55%	2216	4000	X	
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023					46%	1836	4000	X	ARGOS
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	14/09/2023					106%	4242	4000		9 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	14/09/2023					106%	4253	4000		
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	14/09/2023					112%	4481	4000		ARGOS
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	14/09/2023					97%	3867	4000	X	8 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	14/09/2023					87%	3493	4000	X	
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	14/09/2023					93%	3736	4000	X	ARGOS
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023					104%	4153	4000		7 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023					106%	4223	4000		
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023					110%	4418	4000		ARGOS

MUESTRA VF-4



Informe de Resultados

No. ME2335840 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/12

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2010

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	100.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	7893	8211
Carga Máxima	kN	-	270	264	259
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4869	4857	4566
Resistencia a la compresión	MPa	-	33.6	33.5	31.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	120	120	112
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	117		
Observación	-	-	Ninguna	ninguna	Ninguna

MUESTRA 001



Informe de Resultados

No. ME2342496 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/12

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2010

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8252	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	387	387	389
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6795	6835	6871
Resistencia a la compresión	MPa	-	46.9	47.1	47.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	47.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	167	168	169
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	168		
Observación	-	-	ninguna	Ninguna	ninguna

MUESTRA 008



Informe de Resultados

No. ME2346001 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/12

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	102.50	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8252	8211
Carga Máxima	kN	-	290	273	285
Tipo de Falla	-	-	2	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	5216	4802	5029
Resistencia a la compresión	MPa	-	36.0	33.1	34.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	34.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	128.4	118.2	123.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	123.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llegó acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 3.10 en la zona entre los ejes F y G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamentos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realiza las revisiones de liberación de muros y losas del tanque, se verifica nivel, instalación de lecho filtrante y geotextil, cuantías de acero, tipo de concreto, ubicación, nivel y plomo.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia errores en el proceso de curado de los muros del tanque, falta de hidratación.

En los resanes que se vienen realizando en obra, se evidencia que en algunos elementos no se está respetando las líneas, se presentan fisuras y no se están entonando de manera que se mimeticen con el concreto existente.

Se evidencia problemas de desniveles de la losa en los tramos T1 y T3 del eje F de hasta 2.5cm, debido a un mal recorrido al momento del vaciado.

Registro Fotográfico:

Fotografía 73

Llenos y compactación de zapatas y vigas de fundacion



Fotografía 74

Muros de mampostería



Fotografía 75

Revisión de llenos con nivel topográfico



Fotografía 76
lleno y vaciado losa tanque RCI



Tabla 17 LLUVIA DE PUNTOS DE LA LOSA 6.43

EJE	CICLOPEO	H CICLOPEO	DESPLANTE
G6	SI	0.65	Arcilla
G7	SI	0.7	Arcilla
G8	SI	0.6	Arcilla
G9	SI	0.55	Arcilla
G10	SI	0.5	Arcilla
F'6	SI	0.75	Arcilla
F'7	SI	0.85	Arcilla
F'8	SI	0.55	Arcilla
F'9	SI	0.5	Arcilla
F'10	SI	0.3	Arcilla
F7	SI	0.45	Arcilla
F8	SI	0.25	Arcilla
F9	NO		Arcilla
F10	SI	0.35	Arcilla

En la tabla, se pueden observar los ejes con los asentamientos más altos, indicando si tienen ciclópeos, la altura del ciclópeo y el material del desplante.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 82 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 10/11/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), obtuvo un resultado de 75.7 Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

La muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) a 28 días, obtuvo un resultado de 93.2%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											No. VERSION		Página 1 de 1	28/04/2023		
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros											001					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
Nº	ID. DE CILINDROS	Nº MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					161%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					161%	4534	3000	✓	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					128%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					138%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	28/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	28/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	28/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	28/05/2023					120%	4788	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	28/05/2023					122%	4864	4000	✓	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	28/05/2023					121%	4820	4000	✓	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	28/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	28/05/2023					160%	4813	3000	✓	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	28/05/2023					161%	4821	3000	✓	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/5/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/5/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/5/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/5/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/5/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/5/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/5/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/5/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/5/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/5/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/5/2023					122%	4874	4000	✓	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/5/2023					128%	5126	4000	✓	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7±1"	5/05/2023	20/5/2023					123%	3682	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7±1"	5/05/2023	20/5/2023					119%	3581	3000	✓	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7±1"	5/05/2023	20/5/2023					127%	3820	3000	✓	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION		OBSERVACIONES			
												001					
												Página 1 de 1					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE		
								3D	7D	14D	56D						
1	Z12	16	Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS	
2	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓		
3	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023						111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS	
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023						113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023						105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS	
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023						133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023						127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS	
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023						112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023						115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS	
2	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023						104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023						97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CIENDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													NO. VOUCHER 001 FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	ARGOS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Cilólpeo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	ARGOS
2	C8		Cilólpeo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	
3	C8		Cilólpeo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	ARGOS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	ARGOS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	ARGOS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	ARGOS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	ARGOS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	ARGOS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												NO. VOUCHER 001 FECHA: 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES	
									3D	7D	14D	56D						
		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VERSION 001				
		Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												Fecha de Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																		
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. VOUCHER					
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/07/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS	
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS	
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS	
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS	
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS	
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS	
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS	
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4844	4000	■	7 DIAS	
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS	
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					79%	3148	4000	×	28 DIAS	
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						88%	3515	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						76%	3044	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS	
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											No. VERSION		OBSERVACIONES					
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera											001							
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											Página No. 1							
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											28/04/2023							
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D	56D							
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023						77%	3094	4000	×	28 DIAS	
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023							81%	3222	4000	×	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023							69%	2770	4000	×	ARGOS
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							130%	5207	4000	✓	28 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							131%	5248	4000	✓	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							139%	5576	4000	✓	ARGOS
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							106%	4228	4000	✓	28 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							112%	4490	4000	✓	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							98%	3900	4000	×	ARGOS
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							137%	5496	4000	✓	28 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							125%	5005	4000	✓	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							119%	4740	4000	✓	ARGOS
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							124%	4945	4000	✓	28 DIAS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							126%	5048	4000	✓	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							125%	4981	4000	✓	ARGOS
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-3)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6398	4000	✓	28 DIAS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-3)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6401	4000	✓	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-3)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							165%	6539	4000	✓	ARGOS
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							88%	3519	4000	×	7 DIAS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							81%	3223	4000	×	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							93%	3718	4000	×	ARGOS
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							147%	5870	4000	✓	28 DIAS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							150%	5994	4000	✓	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							143%	5736	4000	✓	ARGOS
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							109%	4368	4000	✓	28 DIAS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							96%	3855	4000	×	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							103%	4101	4000	✓	ARGOS
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							98%	3906	4000	×	28 DIAS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							90%	3610	4000	×	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							96%	3836	4000	×	ARGOS
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							154%	6142	4000	✓	28 DIAS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							151%	6028	4000	✓	ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							160%	6383	4000	✓	ARGOS
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							91%	3629	4000	×	7 DIAS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							96%	3826	4000	×	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							98%	3928	4000	×	ARGOS
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							144%	5778	4000	✓	28 DIAS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							148%	5924	4000	✓	ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							155%	6219	4000	✓	ARGOS
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023							156%	6257	4000	✓	7 DIAS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023							163%	6537	4000	✓	ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023							155%	6196	4000	✓	ARGOS
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023							169%	6752	4000	✓	7 DIAS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023							159%	6377	4000	✓	ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023							152%	6074	4000	✓	ARGOS

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO													No. VERSION			
Supervisión: TRIQUEL Ingenieria													001			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columna	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aereas eje G(1-4), 1(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					144%	3585	4000	NO CUMPLE	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aereas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aereas eje G(1-4), 1(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					148%	4079	4000	CUMPLE	ARGOS
3	50		Columna	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aereas eje G(1-4), 1(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023						155%	4106	4000	CUMPLE
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					156%	5789	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					163%	5550	4000	CUMPLE	ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					155%	5824	4000	CUMPLE	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					169%	4528	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					159%	4610	4000	CUMPLE	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					152%	4572	4000	CUMPLE	
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	3/11/2023					169%	3211	4000	NO CUMPLE	7 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	3/11/2023					159%	3034	4000	NO CUMPLE	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	3/11/2023					152%	2989	4000	NO CUMPLE	
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	6/11/2023					169%	3244	4000	NO CUMPLE	7 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	6/11/2023					159%	3697	4000	NO CUMPLE	ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	6/11/2023					152%	3424	4000	NO CUMPLE	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					169%	3863	4000	NO CUMPLE	3 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					159%	4762	4000	CUMPLE	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					152%	4302	4000	CUMPLE	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					169%	3967	4000	NO CUMPLE	3 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					159%	4527	4000	CUMPLE	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					152%	4657	4000	CUMPLE	

MUESTRA 051



Informe de Resultados

No. ME2378227 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/03

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	104.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8536	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	265	267	261
Tipo de Falla	-	-	2	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4505	4724	4614
Resistencia a la compresión	MPa	-	31.1	32.6	31.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	31.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	110.9	116.3	113.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	113.6		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 052



Informe de Resultados

No. ME2380369 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/08

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.25	101.25	100.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	7893	8052	7933
Carga Máxima	kN	-	268	256	250
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4928	4610	4572
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.0	31.8	31.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	121.4	113.5	112.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	115.8		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 056



Informe de Resultados

No. ME2385125 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/03

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	101.75	102.75	103.00
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8131	8292	8332
Carga Máxima	kN	-	180	173	172
Tipo de Falla	-	-	2	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3211	3034	2989
Resistencia a la compresión	MPa	-	22.1	20.9	20.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	21.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	79.1	74.7	73.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	75.8		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 057



Informe de Resultados

No. ME2385127 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/07

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	184	209	194
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3244	3697	3424
Resistencia a la compresión	MPa	-	22.4	25.5	23.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	23.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	79.9	91.0	84.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	85.1		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 058



Informe de Resultados

No. ME2385769 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/07

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	3	3	3
Diametro Promedio	mm	-	103.25	103.50	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8373	8413	8211
Carga Máxima	kN	-	223	276	244
Tipo de Falla	-	-	3	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3863	4762	4302
Resistencia a la compresión	MPa	-	26.6	32.8	29.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	29.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	95.1	117.3	105.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	106.1		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 059



Informe de Resultados

No. ME2385772 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/07

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	3	3	3
Diámetro Promedio	mm	-	103.25	102.50	102.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8373	8252	8292
Carga Máxima	kN	-	229	258	266
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3967	4527	4657
Resistencia a la compresión	MPa	-	27.4	31.2	32.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	30.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	97.7	111.5	114.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	107.9		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llego acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 6.45 en la zona entre los ejes F' y G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapos, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realiza las revisiones de liberación estructura de losa de entrepiso se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la losa, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos.

CALIDAD DE OBRA:

Se observan retrasos en los trabajos de resane en la obra, ya que el contratista no los está llevando a cabo de manera oportuna, demostrando una falta de agilidad en la ejecución de las tareas.

Registro Fotográfico:

Fotografía 77

Detalle para resanes de casetones



Fotografía 78

Revisión instalación tubería RCI



SEMANA DEL 11 AL 17 DE NOVIEMBRE DE 2023

Rionegro, 17 de noviembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA**PERÍODO: 11 al 17 de noviembre de 2023****OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO**

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 89 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 17/11/2023.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 037 que corresponde al vaciado Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10, Presento un resultado de 108.3% de lo esperado.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 038 que corresponde a Losa fondo Tanque B-D, 10-13, Presento un resultado de 102.5% de lo esperado.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado.

Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G),

presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizo el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											No. VERSION					
Supervisión: TRIQUEL Ingenieria											001					
PROYECTO: Planta YXX Rionegro											28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D						56D
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4*1*	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4*1*	11/04/2023	9/05/2023					133%	3754	3000	✓	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4*1*	11/04/2023	9/05/2023						122%	3671	3000	✓
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4*1*	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4*1*	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4*1*	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4*1*	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4*1*	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4*1*	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 y A9	7*1*	15/04/2023	13/05/2023					128%	4991	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 y A9	7*1*	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 y A9	7*1*	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6*1*	18/04/2023	16/05/2023					134%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6*1*	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6*1*	18/04/2023	16/05/2023					128%	4935	4000	✓	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7*1*	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7*1*	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7*1*	21/04/2023	19/05/2023					128%	4920	4000	✓	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7*1*	29/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7*1*	29/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7*1*	29/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7*1*	29/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7*1*	29/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7*1*	29/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7*1*	29/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7*1*	29/04/2023	26/05/2023					160%	4819	3000	✓	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7*1*	29/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7*1*	30/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7*1*	30/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7*1*	30/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7*1*	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7*1*	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7*1*	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7*1*	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7*1*	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7*1*	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7*1*	30/05/2023	30/05/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7*1*	30/05/2023	30/05/2023					122%	4874	4000	✓	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7*1*	30/05/2023	30/05/2023					128%	5126	4000	✓	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7*1*	30/05/2023	30/05/2023					123%	3682	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7*1*	30/05/2023	30/05/2023					119%	3581	3000	✓	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7*1*	30/05/2023	30/05/2023					127%	3820	3000	✓	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7*1*	23/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7*1*	23/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7*1*	23/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniera													No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D						56D
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	ARGOS
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023					104%	4169	4000	✓	CEMEX
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023					97%	3888	4000	✗	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID O	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023						115%	4583	4000	■
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES	
									3D	7D	14D	56D						
		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VERSION 001				
		Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												Fecha de Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro																		
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. VOUCHER				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/07/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniero											No. YKKSUR 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Fionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D					
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					78%	3123	4000	×	56 DIAS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					90%	3612	4000	×	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					85%	3399	4000	×	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					130%	5207	4000	✓	28 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					131%	5248	4000	✓	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					133%	5576	4000	✓	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					106%	4228	4000	✓	28 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					112%	4490	4000	✓	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					98%	3900	4000	×	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					137%	5496	4000	✓	28 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					125%	5005	4000	✓	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					119%	4740	4000	✓	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					124%	4345	4000	✓	28 DIAS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					126%	5048	4000	✓	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					125%	4981	4000	✓	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6398	4000	✓	28 DIAS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6401	4000	✓	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					165%	6599	4000	✓	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					88%	3519	4000	×	7 DIAS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					81%	3223	4000	×	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					93%	3718	4000	×	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					147%	5870	4000	✓	28 DIAS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					150%	5994	4000	✓	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					143%	5736	4000	✓	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					109%	4368	4000	✓	28 DIAS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					96%	3855	4000	×	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					103%	4101	4000	✓	
1	40	70	Muro Tanque	eje A(4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					98%	3906	4000	×	28 DIAS
2	40		Muro Tanque	eje A(4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					90%	3610	4000	×	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A(4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					96%	3836	4000	×	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					154%	6142	4000	✓	28 DIAS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					151%	6028	4000	✓	ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					160%	6383	4000	✓	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					91%	3629	4000	×	7 DIAS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					96%	3826	4000	×	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					98%	3928	4000	×	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					144%	5778	4000	✓	28 DIAS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					148%	5924	4000	✓	ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					155%	6219	4000	✓	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					156%	6257	4000	✓	7 DIAS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					163%	6537	4000	✓	ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					155%	6196	4000	✓	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					169%	6752	4000	✓	7 DIAS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					159%	6377	4000	✓	ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	27/10/2023					152%	6074	4000	✓	



CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería

PROYECTO: Planta YKK Rionegro
001
PÁGINA 5 DE 5
28/04/2023

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4) (G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					100%	90%	3585	4000	NO CUMPLE	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4) (G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					100%	102%	4079	4000	CUMPLE	ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4) (G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					100%	103%	4106	4000	CUMPLE	
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					100%	145%	5789	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					100%	139%	5550	4000	CUMPLE	ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					100%	146%	5824	4000	CUMPLE	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					100%	123%	4928	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					100%	115%	4610	4000	CUMPLE	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					100%	114%	4572	4000	CUMPLE	
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	3/11/2023					100%	80%	3211	4000	NO CUMPLE	7 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	3/11/2023					100%	76%	3034	4000	NO CUMPLE	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	3/11/2023					100%	75%	2989	4000	NO CUMPLE	
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	6/11/2023					100%	81%	3244	4000	NO CUMPLE	7 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	6/11/2023					100%	92%	3697	4000	NO CUMPLE	ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	6/11/2023					100%	86%	3424	4000	NO CUMPLE	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					100%	97%	3863	4000	NO CUMPLE	3 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					100%	119%	4762	4000	CUMPLE	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					100%	108%	4302	4000	CUMPLE	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					100%	99%	3967	4000	NO CUMPLE	3 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					100%	113%	4527	4000	CUMPLE	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	4/11/2023					100%	116%	4657	4000	CUMPLE	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					100%	153%	6135	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					100%	148%	5926	4000	CUMPLE	ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					100%	144%	5743	4000	CUMPLE	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					100%	104%	4162	4000	CUMPLE	56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					100%	110%	4405	4000	CUMPLE	ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					100%	116%	4627	4000	CUMPLE	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					100%	98%	3902	4000	NO CUMPLE	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					100%	104%	4154	4000	CUMPLE	ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					100%	111%	4432	4000	CUMPLE	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					100%	119%	4762	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					100%	116%	4656	4000	CUMPLE	ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					100%	119%	4773	4000	CUMPLE	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					100%	124%	4946	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					100%	128%	5101	4000	CUMPLE	ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					100%	132%	5275	4000	CUMPLE	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					100%	126%	5049	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					100%	130%	5203	4000	CUMPLE	ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					100%	120%	4810	4000	CUMPLE	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					100%	141%	5631	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					100%	137%	5480	4000	CUMPLE	ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					100%	136%	5451	4000	CUMPLE	



Informe de Resultados

No. ME2357540 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/08/31

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8292
Carga Máxima	kN	-	347	335	328
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6135	5926	5743
Resistencia a la compresión	MPa	-	42.3	40.9	39.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	40.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	151.1	145.9	141.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	146.1		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 040



Informe de Resultados

No. ME2381656 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/11

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56	56
Diametro Promedio	mm	-	101.75	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8131	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	184	209	211
Tipo de Falla	-	-	2	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3281	3695	3731
Resistencia a la compresión	MPa	-	22.6	25.5	25.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	24.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	80.8	91.0	91.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	87.9		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 037



Informe de Resultados

No. ME2380366 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/08

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56	56
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.75	101.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8131	8131
Carga Máxima	kN	-	231	247	259
Tipo de Falla	-	-	2	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4162	4405	4627
Resistencia a la compresión	MPa	-	28.7	30.4	31.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	30.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	102.5	108.5	113.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	108.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 038



Informe de Resultados

No. ME2380367 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/08

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56	56
Diametro Promedio	mm	-	101.75	102.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8131	8211	8052
Carga Máxima	kN	-	219	235	246
Tipo de Falla	-	-	3	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3902	4154	4432
Resistencia a la compresión	MPa	-	26.9	28.6	30.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	28.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	96.1	102.3	109.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	102.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 045



Informe de Resultados

No. ME2374357 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/10/20

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diámetro Promedio	mm	-	101.25	100.25	100.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	7893	7893
Carga Máxima	kN	-	264	253	260
Tipo de Falla	-	-	2	1	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	4762	4656	4773
Resistencia a la compresión	MPa	-	32.8	32.1	32.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	117.3	114.7	117.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	116.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 046



Informe de Resultados

No. ME2374359 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/10/24

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diámetro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	280	289	299
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4946	5101	5275
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.1	35.2	36.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	35.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	121.8	125.6	129.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	125.8		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 048



Informe de Resultados

No. ME2375585 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/10/27

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	280	289	267
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5049	5203	4810
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.8	35.9	33.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	34.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	124.3	128.1	118.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	123.6		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 053



Informe de Resultados

No. ME2380371 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/11/10

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.25	100.25	100.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	7893	7893	7893
Carga Máxima	kN	-	306	298	297
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	5631	5480	5451
Resistencia a la compresión	MPa	-	38.8	37.8	37.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	38.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	138.7	134.9	134.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	135.9		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llegó acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 6.45 en la zona entre los ejes F' y G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realiza las revisiones de liberación estructura de losa de entrepiso se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la losa, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos.

CALIDAD DE OBRA:

Se presentan retrasos en los trabajos de resane en la obra y hay zonas a doble altura que aún no han sido atendidas.

Durante la inspección de la losa de contrapiso en el nivel 10.15, entre los ejes D al G y 1 al 4, se ha evidenciado una ejecución deficiente por parte del contratista. No se utilizó nylon como eje de referencia para garantizar la correcta ejecución del borde de la losa, su alineación con los ejes y su plomo. En el momento de la revisión, el contratista no había llevado a cabo su propio control de calidad.

En el resane del borde losa en el eje 1 entre G y F, se observa una ejecución de baja calidad que no cumple con los estándares aceptables para la obra.

Registro Fotográfico:

Fotografía 79

Avance de obra al 17 de noviembre de 2023





ANEXO D: INFORME INSTALACIONES ELECTRICAS

SEMANA DEL 23 AL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2023

Rionegro, 29 de septiembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 23 al 29 de septiembre de 2023

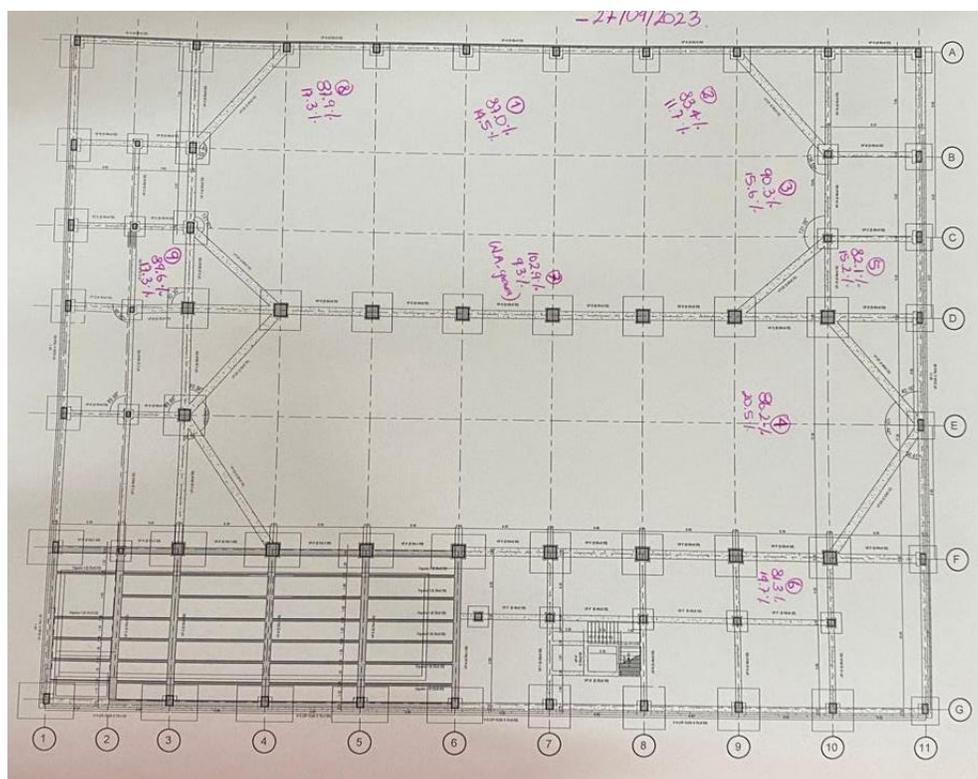
OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

ENSAYO PROCTOR

Fotografía 80

Ubicaciones y resultados ensayo de Proctor



CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 64 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 22/09/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presentó un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó ensayo de pulso ultrasónico en el concreto y las pruebas no fueron concluyentes debido a la elección del patrón, se espera repetición de la prueba la próxima semana.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023						122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					126%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS	
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓		
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023						111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS	
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023						113%	4523	4000	✓	
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023						105%	4194	4000	✓	ARGOS
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS	
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023						133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023						127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS	
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023						112%	4483	4000	✓	
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023						115%	4618	4000	✓	ARGOS
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS	
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023						104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023						97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS	
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS	
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS	
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS	
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						110%	3302	3000	■	
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						114%	3426	3000	■	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID O	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	ARGOS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS	
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS	
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023						115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS	
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS	
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023						145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS	
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS	
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023						115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS	
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023						99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023						101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS	
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023						156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023						153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS	
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023						120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023						126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS	
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS	
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería </div> <div style="text-align: right;"> No. VERSION 001 Fecha de Emisión 28/04/2023 </div> </div> <p>PROYECTO: Planta YKK Rionegro</p>																	
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										RESUMEN						
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001						
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/07/2023						
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D	56D							
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4816	4000	■	28 DIAS	
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023							120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023							125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023							144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023							132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023							134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023							127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023							126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023							133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023							80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023							85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023							81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023							87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023							92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023							84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023							96%	3838	4000	×	3 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023							98%	3909	4000	×	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	29/08/2023							98%	3925	4000	×	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023							116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023							122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023							104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023							101%	4024	4000	■	5 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023							103%	4117	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023							102%	4086	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023							56%	2228	4000	×	5 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023							71%	2848	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	5/09/2023							66%	2645	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										No. VERSION						
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería										001						
PROYECTO: Planta YKK Rionegro										28/04/2023						
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA A	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								30	70	140	560					
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023	☒				55%	2185	4000	×	3 DIAS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023	☒				55%	2216	4000	×	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	5/09/2023	☒				46%	1836	4000	×	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	14/09/2023					106%	4242	4000	☑	9 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	14/09/2023					106%	4253	4000	☑	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	14/09/2023					112%	4481	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	14/09/2023					97%	3867	4000	×	8 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	14/09/2023					87%	3493	4000	×	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	14/09/2023					93%	3736	4000	×	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023	☒				104%	4153	4000	☑	7 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023	☒				106%	4223	4000	☑	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023	☒				110%	4418	4000	☑	

MUESTRA VF-4



Informe de Resultados

No. ME2335840 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/12

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2010

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	100.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	7893	8211
Carga Máxima	kN	-	270	264	259
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4869	4857	4566
Resistencia a la compresión	MPa	-	33.6	33.5	31.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	120	120	112
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	117		
Observación	-	-	Ninguna	ninguna	Ninguna

MUESTRA 001



Informe de Resultados

No. ME2342496 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/12

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2010

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8252	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	387	387	389
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6795	6835	6871
Resistencia a la compresión	MPa	-	46.9	47.1	47.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	47.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	167	168	169
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	168		
Observación	-	-	ninguna	Ninguna	ninguna

MUESTRA 008



Informe de Resultados

No. ME2346001 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/09/12

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	102.50	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8252	8211
Carga Máxima	kN	-	290	273	285
Tipo de Falla	-	-	2	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	5216	4802	5029
Resistencia a la compresión	MPa	-	36.0	33.1	34.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	34.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	128.4	118.2	123.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	123.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: “Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional”; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llegó acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 3.10 en la zona entre los ejes F y G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realiza las revisiones de liberación de muros y losas del tanque, se verifica nivel, instalación de lecho filtrante y geotextil, cuantías de acero, tipo de concreto, ubicación, nivel y plomo.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia errores en el proceso de curado de los muros del tanque, falta de hidratación.

En los resanes que se vienen realizando en obra, se evidencia que en algunos elementos no se está respetando las líneas, se presentan fisuras y no se están entonando de manera que se mimeticen con el concreto existente.

Se evidencia problemas de desniveles de la losa del tanque en los tramos T1 y T3 del eje F de hasta 2.5cm, debido a un mal recorrido al momento del vaciado.

SEMANA DEL 30 DE SEPTIEMBRE AL 6 DE OCTUBRE DE 2023

Rionegro, 6 de octubre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 30 de septiembre al 6 de octubre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

Ensayo Pulso ultrasónico

Se realizaron pruebas de pulso ultrasónico en el concreto.

Muestra ID: 001

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>
Precisión del equipo	µs	1.0
Condiciones de humedad estimada	-	SECO
Fabricante del Aparato	-	CONTROLS
Localización	-	*PATRON COLUMNNA G-9 NIVEL 00 4000
		PSI
Descripción del elemento de la estructura o de los especímenes ensayados	-	COLUMNNA
Frecuencia de Pulso	Hz	50-60
Fecha de la investigación	-	2023-10-04
Localización de la investigación	-	OBRA
Presencia de Acero	-	NO
Superficie	-	AFINADA
Metodo	-	DIRECTO
Tiempo 1	µs	135.50
Distancia 1	mm	510
Velocidad 1	m/s	3764
Tiempo 2	µs	131.30
Distancia 2	mm	510
Velocidad 2	m/s	3884
Tiempo 3	µs	132.20
Distancia 3	mm	510
Velocidad 3	m/s	3858
Promedio Velocidad	m/s	3835

Muestra ID: 002

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>
Precisión del equipo	µs	1.0
Condiciones de humedad estimada	-	SECO
Fabricante del Aparato	-	CONTROLS
Localización	-	NIVEL 310 COLUMNA G-11 30-JUNIO-2023
Descripción del elemento de la estructura o de los especímenes ensayados	-	4000 PSI M-011 COLUMNA
Frecuencia de Pulso	Hz	50-60
Fecha de la investigación	-	2023-09-11
Localización de la investigación	-	OBRA
Presencia de Acero	-	NO
Superficie	-	AFINADA
Metodo	-	DIRECTO
Tiempo 1	µs	96.90
Distancia 1	mm	400
Velocidad 1	m/s	4128
Tiempo 2	µs	98.40
Distancia 2	mm	400
Velocidad 2	m/s	4065
Tiempo 3	µs	99.20
Distancia 3	mm	400
Velocidad 3	m/s	4032
Promedio Velocidad	m/s	4075

Muestra ID: 003

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Resultado</u>
Precisión del equipo	µs	1.0
Condiciones de humedad estimada	-	SECO
Fabricante del Aparato	-	CONTROLS
Localización	-	COLUMNA G-9 NIVEL 3-10 4000 PSI
Descripción del elemento de la estructura o de los especímenes ensayados	-	COLUMNA
Frecuencia de Pulso	Hz	50-60
Fecha de la investigación	-	2023-10-04
Localización de la investigación	-	OBRA
Presencia de Acero	-	NO
Superficie	-	AFINADA
Metodo	-	DIRECTO
Tiempo 1	µs	124.80
Distancia 1	mm	505
Velocidad 1	m/s	4046
Tiempo 2	µs	121.20
Distancia 2	mm	505
Velocidad 2	m/s	4167
Tiempo 3	µs	122.20
Distancia 3	mm	505
Velocidad 3	m/s	4133
Promedio Velocidad	m/s	4115

MUESTRA	ELEMENTO	PROMEDIO	UNIDAD	V(m/s)	Calculos PARA G11	diferencia
1	COLUMNA G9	6834	PSI	3835	4075 = x%	6%
11	G11	6406	PSI	4075	3835 100%	
11	G9	6335	PSI	4115	Calculos para G9	diferencia
					4115 = X%	7%
					3835 100%	

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 67 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 06/10/2023.

La muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8) a 28 días, obtuvo un resultado de 75.7%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

La muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6) a 28 días, obtuvo un resultado de 80.9%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presentó un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					138%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION				
												001				
												Página 1 de 1				
												28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					113%	4523	4000	✓	
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					105%	4194	4000	✓	ARGOS
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					112%	4483	4000	✓	
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					115%	4618	4000	✓	ARGOS
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID O	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												NO. VOUCHER 001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICIÓN	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023						115%	4583	4000	■
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	×	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	×	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES	
									3D	7D	14D	56D						
		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VERSION 001				
		Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												Fecha de Emisión: 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																		
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										No. VERIFICACION		OBSERVACIONES			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniero												001					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS	
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS	
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4389	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS	
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5034	4000	■	28 DIAS	
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS	
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS	
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS	
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS	
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS	
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					79%	3148	4000	×	28 DIAS	
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						88%	3515	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						76%	3044	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CIUDROS DE CONCRETO										NO. YEHSIUN		001						
Supervisión: TRIQUEL Ingeniero										Página 1 de 1		28/04/2023						
PROYECTO: Planta YKK Pionegro																		
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D	56D							
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						73%	2900	4000	✗	4 DIAS	
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023							77%	3083	4000	✗	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023							72%	2863	4000	✗	
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023							77%	3094	4000	✗	28 DIAS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023							81%	3222	4000	✗	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023							69%	2770	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	31/01/2023							130%	5207	4000	■	28 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	31/01/2023							131%	5248	4000	■	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	31/01/2023							139%	5576	4000	■	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							106%	4228	4000	■	28 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							112%	4490	4000	■	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023							104%	4153	4000	■	7 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023							106%	4223	4000	■	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	14/09/2023							110%	4418	4000	■	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	23/09/2023							115%	4584	4000	■	7 DIAS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	23/09/2023							119%	4754	4000	■	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	23/09/2023							109%	4372	4000	■	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	14/09/2023	26/09/2023							130%	5201	4000	■	7 DIAS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	14/09/2023	26/09/2023							134%	5370	4000	■	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	14/09/2023	26/09/2023							144%	5768	4000	■	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							88%	3519	4000	✗	7 DIAS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							81%	3223	4000	✗	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							93%	3718	4000	✗	

MUESTRA 029



Informe de Resultados No. ME2366341 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	279	291	306
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	4935	5142	5414
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.0	35.5	37.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	35.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	121.5	126.6	133.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	127.2		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 030



Informe de Resultados

No. ME2366343 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	100.50	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	7933	8052
Carga Máxima	kN	-	175	192	169
Tipo de Falla	-	-	1	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3148	3515	3044
Resistencia a la compresión	MPa	-	21.7	24.2	21.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	22.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	77.5	86.6	74.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	79.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 032



Informe de Resultados

No. ME2366347 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.50	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8252	8252	8211
Carga Máxima	kN	-	176	183	157
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3094	3222	2770
Resistencia a la compresión	MPa	-	21.3	22.2	19.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	20.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	76.2	79.3	68.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	74.6		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 033



Informe de Resultados

No. ME2369812 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.25	100.25	100.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	7893	7893	7893
Carga Máxima	kN	-	283	286	303
Tipo de Falla	-	-	3	1	1
Resistencia a la Compresión	psi	-	5207	5248	5576
Resistencia a la compresión	MPa	-	35.9	36.2	38.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	36.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	128.2	129.2	137.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	131.6		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 034



Informe de Resultados

No. ME2369814 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.25	100.25	100.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	7893	7893	7972
Carga Máxima	kN	-	230	244	214
Tipo de Falla	-	-	3	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	4228	4490	3900
Resistencia a la compresión	MPa	-	29.2	31.0	26.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	29.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	104.1	110.6	96.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	103.6		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llegó acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 3.10 en la zona entre los ejes F y G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realiza las revisiones de liberación de columnas se verifica nivel, instalación de acero, cuantías de acero, separación de estribos, longitud de ganchos, ubicación respecto a los ejes y plomo,
- Se realiza las revisiones de liberación de losa de entrepiso se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la losa, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos, revisión de borde losa y recorrido.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia errores en el proceso de curado de las vigas de fundación y columnas, falta de hidratación.

En los resanes que se vienen realizando en obra, se evidencia que en algunos elementos no se está respetando las líneas, se presentan fisuras y no se están entonando de manera que se mimeticen con el concreto existente.

Registro Fotográfico:

Fotografía 81

Pulido de losa cuarto eléctrico



Fotografía 82

Encofrado de columna



Fotografía 83
Mampostería zona escaleras de emergencia



Fotografía 84
instalación eléctrica de tubería MT



SEMANA DEL 14 AL 20 DE OCTUBRE DE 2023

Rionegro, 20 de octubre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 14 al 20 de octubre de 2023

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 72 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 20/10/2023.

La muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8) a 28 días, obtuvo un resultado de 75.7%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

La muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6) a 28 días, obtuvo un resultado de 80.9%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

La muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) a 28 días, obtuvo un resultado de 93.2%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presentó un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (Psi)	RESISTENCIA DE DISEÑO (Psi)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4798	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					122%	4874	4000	✓	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					128%	5126	4000	✓	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					123%	3882	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	3581	3000	✓	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					127%	3820	3000	✓	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D						56D	
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS	
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	ARGOS	
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/09/2023	9/09/2023						111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS	
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023						113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	9/09/2023						105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS	
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023						133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	9/09/2023						127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS	
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023						112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	9/09/2023						115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS	
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023						104%	4169	4000	✓	CEMEX
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/09/2023						97%	3888	4000	✗	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS	
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS	
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS	
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS	
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería No. VERSION: 001 Fecha: 28/04/2023 PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. VOUCHER					
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/07/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS	
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS	
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS	
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS	
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS	
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS	
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS	
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4844	4000	■	7 DIAS	
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS	
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					79%	3148	4000	×	28 DIAS	
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						88%	3515	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						76%	3044	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS	
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						72%	2863	4000	×	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería </div> <div style="text-align: right;"> No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023 </div> </div>																	
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					77%	3094	4000	✗	28 DIAS	
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					81%	3222	4000	✗		
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	30/09/2023					69%	2770	4000	✗	ARGOS	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					130%	5207	4000	✓	28 DIAS	
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					131%	5248	4000	✓		
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					139%	5576	4000	✓	ARGOS	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					106%	4228	4000	✓	28 DIAS	
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					112%	4490	4000	✓		
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					98%	3900	4000	✗	ARGOS	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					137%	5496	4000	✓	28 DIAS	
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					125%	5005	4000	✓		
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					119%	4740	4000	✓	ARGOS	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					124%	4945	4000	✓	28 DIAS	
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					126%	5048	4000	✓		
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					125%	4981	4000	✓	ARGOS	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6398	4000	✓	28 DIAS	
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6401	4000	✓		
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					165%	6539	4000	✓	ARGOS	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					88%	3519	4000	✗	7 DIAS	
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					81%	3223	4000	✗		
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					93%	3718	4000	✗	ARGOS	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					147%	5870	4000	✓	28 DIAS	
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					150%	5994	4000	✓		
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					143%	5736	4000	✓	ARGOS	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					109%	4368	4000	✓	28 DIAS	
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					96%	3855	4000	✗		
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					103%	4101	4000	✓	ARGOS	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					98%	3906	4000	✗	28 DIAS	
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					90%	3610	4000	✗		
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					96%	3836	4000	✗	ARGOS	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					154%	6142	4000	✓	28 DIAS	
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					151%	6028	4000	✓		
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					160%	6383	4000	✓	ARGOS	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					91%	3629	4000	✗	7 DIAS	
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					96%	3826	4000	✗		
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					98%	3928	4000	✗	ARGOS	

MUESTRA 040



Informe de Resultados

No. ME2370281 Rev. 0

Fe

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.75	102.00	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8131	8171	8211
Carga Máxima	kN	-	219	203	217
Tipo de Falla	-	-	2	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3906	3610	3836
Resistencia a la compresión	MPa	-	26.9	24.9	26.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	26.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	96.2	88.9	94.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	93.2		

Observación - - ninguna ninguna ninguna

MUESTRA 041



Informe de Resultados

No. ME2371750 Rev. 0

Fec

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	280	286	282
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4945	5048	4981
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.1	34.8	34.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	34.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	121.8	124.3	122.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	122.9		

Observación - - ninguna ninguna ninguna

MUESTRA 042



Informe de Resultados

No. ME2372297 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	348	341	361
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6142	6028	6383
Resistencia a la compresión	MPa	-	42.4	41.6	44.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	42.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	151.3	148.4	157.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	152.3		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 043



Informe de Resultados

No. ME2372299 Rev. 0

Fect

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	100.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	7893	8052
Carga Máxima	kN	-	355	348	366
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6398	6401	6599
Resistencia a la compresión	MPa	-	44.1	44.1	45.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	44.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	157.6	157.6	162.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	159.2		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 051



Informe de Resultados

No. ME2378226 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.75	102.75
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8252	8292	8292
Carga Máxima	kN	-	206	219	225
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3629	3826	3928
Resistencia a la compresión	MPa	-	25.0	26.4	27.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	26.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	89.4	94.2	96.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	93.4		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 230 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llego acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realiza las revisiones de liberación de losa de entrepiso se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la losa, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos, revisión de borde losa y recorrido.
- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 0.0 en la zona entre los ejes 1 y 2. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realiza las revisiones de liberación de Viga aérea se verifica nivel, ubicación respecto a los ejes, dimensiones de la viga, cuantía de acero, estribos, bastones longitud de canchos, revisión de formaleta y plomos.

CALIDAD DE OBRA:

En los resanes que se vienen realizando en obra, se evidencia que en algunos elementos no se está respetando las líneas, se presentan fisuras y no se están entonando de manera que se mimeticen con el concreto existente.

Se evidencias desniveles en la losa del nivel 6.45 entre los ejes F'-G y 7-8. Debido a un mal recorrido al momento de vaciado.

Registro Fotográfico:

Fotografía 85

Avance de obra al 20 de octubre de 2023





Tabla 18 Recopilación de asentamientos al mes de diciembre

		ASENTAMIENTO BM 2099.961			
COLUMNA	FECHA	DIFERENCIA (mm)	FECHA	DIFERENCIA (mm)	NOV-DIC
A-1	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-7.0	0.000
A-3	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-7.0	0.000
A-4	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-7.0	0.000
A-5	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-7.0	0.000
A-6	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-10.0	-3.000
A-7	4-nov-23	-10.000	4-dic-23	-12.0	-2.000
A-8	4-nov-23	-11.000	4-dic-23	-12.0	-1.000
A-9	4-nov-23	-10.000	4-dic-23	-12.0	-2.000
A-10	4-nov-23	-	4-dic-23	-	-
A-11	4-nov-23	-10.000	4-dic-23	-13.0	-3.000
B-1	4-nov-23	-	4-dic-23	-	-
B-2	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-7.0	0.000
B-3	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-7.0	0.000
B-10	4-nov-23	-10.000	4-dic-23	-17.0	-7.000
B-11	4-nov-23	-11.000	4-dic-23	-17.0	-6.000
C-1	4-nov-23	-	4-dic-23	-	-
C-2	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-7.0	0.000
C-3	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-7.0	0.000
C-10	4-nov-23	-14.000	4-dic-23	-15.0	-1.000
C-11	4-nov-23	-13.000	4-dic-23	-17.0	-4.000
D-1	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-8.0	-1.000
D-2	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-8.0	-1.000
D-3	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-9.0	-2.000
D-10	4-nov-23	-19.000	4-dic-23	-20.0	-1.000
D-11	4-nov-23	-13.000	4-dic-23	-13.0	0.000
E-1	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-8.0	-1.000
E-2	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-8.0	-1.000
E-3	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-9.0	-2.000
E-11	4-nov-23	-15.000	4-dic-23	-18.0	-3.000
F-1	4-nov-23	-7.000	4-dic-23	-9.0	-2.000
F-2	4-nov-23	-9.000	4-dic-23	-13.0	-4.000
F-3	4-nov-23	-11.000	4-dic-23	-14.0	-3.000
F-4	4-nov-23	-10.000	4-dic-23	-14.0	-4.000
F-5	4-nov-23	-12.000	4-dic-23	-17.0	-5.000
F-6	4-nov-23	-13.000	4-dic-23	-19.0	-6.000
F-7	4-nov-23	-38.000	4-dic-23	-42.0	-4.000
F-8	4-nov-23	-39.000	4-dic-23	-42.0	-3.000
F-9	4-nov-23	-35.000	4-dic-23	-41.0	-6.000
F-10	4-nov-23	-29.000	4-dic-23	-34.0	-5.000
F-11	4-nov-23	-10.000	4-dic-23	-18.0	-8.000
F-6	4-nov-23	-34.000	4-dic-23	-37.0	-3.000
F-7	4-nov-23	-37.000	4-dic-23	-44.0	-7.000
F-8	4-nov-23	-39.000	4-dic-23	-46.0	-7.000
F-9	4-nov-23	-41.000	4-dic-23	-50.0	-9.000
F-10	4-nov-23	-33.000	4-dic-23	-42.0	-9.000
G-1	4-nov-23	-8.000	4-dic-23	-8.0	0.000
G-3	4-nov-23	-9.000	4-dic-23	-17.0	-8.000
G-4	4-nov-23	-10.000	4-dic-23	-13.0	-3.000
G-5	4-nov-23	-12.000	4-dic-23	-17.0	-5.000
G-6	4-nov-23	-30.000	4-dic-23	-37.0	-7.000
G-7	4-nov-23	-37.000	4-dic-23	-43.0	-6.000
G-8	4-nov-23	-37.000	4-dic-23	-44.0	-7.000
G-9	4-nov-23	-37.000	4-dic-23	-	-
G-10	4-nov-23	-35.000	4-dic-23	-44.0	-9.000
G-11	4-nov-23	-23.000	4-dic-23	-25.0	-2.000

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 92 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 11/4/2023 y el día 08/12/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 037 que corresponde al vaciado Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10, Presento un resultado de 108.3% de lo esperado.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 038 que corresponde a Losa fondo Tanque B-D, 10-13, Presento un resultado de 102.5% de lo esperado.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado.

Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

La muestra 057 que corresponde al vaciado de Ajuste Viga de fundación eje 11 (A-G), a 28 días, obtuvo un resultado de 97.5%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados.

A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION				
												001				
												Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					126%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION				
												001				
												Página 1 de 1				
												28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID O	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023						115%	4583	4000	■
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G, Col +3.10 B3, C3, D10, F9, Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9, Col: F'6, G6, G7, Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9, Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7, Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										No. VERSION				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												Página 1 de 1				
												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								30	70	140	560					
1	13	42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5919	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	127%	5092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	138%	5525	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	140%	5590	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	144%	5772	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	149%	5963	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	128%	5134	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	141%	5629	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	132%	5286	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3. Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	130%	5180	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	122%	4885	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	129%	5171	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	121%	4853	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	143%	5700	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	139%	5553	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G. Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	131%	5230	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				94%	3747	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	3 DIAS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				106%	4227	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				96%	3855	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				88%	3510	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				82%	3299	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				82%	3267	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. VOUCHER				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/07/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VALORES					
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												Página 1 de 1					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS ARGOS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						90%	3612	4000	✗	
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						130%	5207	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						131%	5248	4000	☑	
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						133%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						106%	4228	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						112%	4490	4000	☑	
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						137%	5496	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						125%	5005	4000	☑	
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						124%	4945	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						126%	5048	4000	☑	
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6398	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6401	4000	☑	
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						88%	3519	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						81%	3223	4000	✗	
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						147%	5870	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						150%	5994	4000	☑	
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						109%	4368	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						96%	3855	4000	✗	
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						98%	3906	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						90%	3610	4000	✗	
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						154%	6142	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						151%	6028	4000	☑	
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						91%	3629	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						96%	3826	4000	✗	
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						144%	5778	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						148%	5924	4000	☑	
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						163%	6525	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						169%	6788	4000	☑	
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						186%	7451	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						182%	7275	4000	☑	
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						185%	7406	4000	☑	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VOUCHER 001 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	✗	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000	■	ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					103%	4106	4000	■	
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000	■	28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000	■	ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000	■	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4928	4000	■	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000	■	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000	■	
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz"	27/10/2023	24/11/2023					107%	4270	4000	■	28 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz"	27/10/2023	24/11/2023					100%	3989	4000	✗	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz"	27/10/2023	24/11/2023					111%	4443	4000	■	
1	57	80	Losa tanque	Ajuste Viga de fundacion eje 11 (A-G,	150mmz"	30/10/2023	27/11/2023					97%	3867	4000	✗	28 DIAS
2	57		Losa tanque	Ajuste Viga de fundacion eje 11 (A-G,	150mmz"	30/10/2023	27/11/2023					97%	3872	4000	✗	ARGOS
3	57		Losa tanque	Ajuste Viga de fundacion eje 11 (A-G,	150mmz"	30/10/2023	27/11/2023					103%	4137	4000	■	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					97%	3863	4000	✗	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					119%	4762	4000	■	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					108%	4302	4000	■	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					165%	6608	4000	■	28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					166%	6620	4000	■	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					169%	6752	4000	■	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000	■	28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000	■	ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000	■	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000	■	56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000	■	ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000	■	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	✗	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000	■	ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000	■	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000	■	28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000	■	ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000	■	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000	■	28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000	■	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000	■	28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000	■	ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000	■	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000	■	28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000	■	ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000	■	

N°	ID. DE CLINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023						144%	5742	4000	■
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■	ARGOS
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					173%	6920	4000	■	
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■	ARGOS
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6091	4000	■	

MUESTRA 060



Informe de Resultados

No. ME2387705 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/04

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	312	298	319
Tipo de Falla	-	-	2	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5615	5364	5742
Resistencia a la compresión	MPa	-	38.7	37.0	39.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	38.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	138.3	132.1	141.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	137.2		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 061



Informe de Resultados

No. ME2392073 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/01

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	14	14	14
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	400	408	394
Tipo de Falla	-	-	2	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	7067	7214	6920
Resistencia a la compresión	MPa	-	48.7	49.7	47.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	48.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	174.0	177.6	170.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	174.0		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

MUESTRA 062



Informe de Resultados

No. ME2392076 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/01

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	14	14	14
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8052	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	356	338	338
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6419	6085	6091
Resistencia a la compresión	MPa	-	44.3	42.0	42.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	42.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	158.1	149.8	150.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	152.6		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: “Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional”; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero y los resultados de tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron y se solicita una segunda muestra para un segundo control de calidad. Durante esta semana no llegó acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realiza las revisiones de instalación de tubería de abastecimiento y aguas residuales, se verifica ubicación respecto a los ejes nivel de pendiente de la tubería y estanqueidad.
- Se realiza revisión de liberación aletas del tanque RCI, se verifica, cuantía de acero, ubicación de acero, recubrimiento, nivel y recorrido.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno y lecho filtrante, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realiza revisión de liberación de acero de viguetas de la tapa del tanque RCI, se verifica ubicación, cuantía de acero, estribos y longitud de traslapes.
- Se realiza revisiones de acero de muros del cuarto de tuberías del Tanque RCI, se verifica cuantía de acero, nivel, ubicación, traslapes y recubrimiento.

CALIDAD DE OBRA:

Se presentan retrasos en los trabajos de resane en la obra y hay zonas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

Registro Fotográfico:

Fotografía 86

Avance de obra al 8 de diciembre de 2023





SEMANA DEL 23 AL 29 DE DICIEMBRE DE 2023

Rionegro, 29 de diciembre de 2023

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA**PERÍODO: 23 al 29 de diciembre de 2023****OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO**

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

ENSAYO DE PLACA DE CARGA

Llego los resultados del ensayo de placa de carga. Se evidencia un mal calculo para el K'U corregido, por parte del laboratorio. El miércoles se repetirá la prueba con otro laboratorio.

**Informe de Resultados**

No. ME2399006 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.1 de 5

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

MENSULA S.A.
CALLE 10 SUR NO 50 FF - 28
800027617-3
COLOMBIA

Obra: M_7355 PLANTA YKK

Orden Comercial :	54308-1
Fecha de Recepción :	2023/12/16
Muestra ID :	ME2399006.001
Identificación de Muestra** :	PRUEBA DE PLACA-1
Fecha de Toma de Muestra** :	7/12/2023 12:00:00 a. m.
Localización** :	EJE D Y E ENTRE 9 Y 8 CENTRO
Fecha de Recibido:	2023/12/16
Período de Análisis :	2023/12/20 al 2023/12/20
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).
Resultados de los Ensayos :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).



Informe de Resultados

No. ME2399006 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.2 de 5

Placa con Cargas Estaticas no Repetida Sobre Suelos y Capas no Tratadas de Pavimentos.

Método Ensayo : INVE 168:13

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Diametro Placa	cm	-	76				
Area Placa	sq. cm	-	4560.38				
Tiempo Carga de Asentamiento	minute(s)	-	4				
Carga de Asentamiento	kg	-	1282				
Asentamiento Final Carga Dial 1	0.001in	-	24				
Asentamiento Final Carga Dial 2	0.001in	-	10				
Asentamiento Final Carga Dial 3	0.001in	-	26				
Deflexión Promedio Carga de Asentamiento	0.001in	-	20				
Presión Carga de Asentamiento	lb/sq. in	-	4				
Presión Carga de Asentamiento	kg/fcm²	-	0.28				
Carga para Lectura "Cero"	kg	-	1282				
Presión Carga para Lectura "Cero"	kg/fcm²	-	0.28				
Presión Carga para Lectura "Cero"	lb/sq. in	-	4				
Tiempo Carga 1.1	minute(s)	-		1	1	1	1
Tiempo Carga 1.2	minute(s)	-		2	2	2	2
Tiempo Carga 1.3	minute(s)	-		3	3	3	3
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	69	64	128	189	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.2	0.001in	-	43	46	100	156	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.3	0.001in	-	74	56	105	154	
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	62	55	111	166	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.1	0.001in	-	70	66	130	190	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.2	0.001in	-	44	47	102	158	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.3	0.001in	-	74	58	106	155	

2012202315320000231339

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/ fue extraída.
 A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



Informe de Resultados

No. ME2399006 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.3 de 5

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-		63	57	113	168
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.1	0.001in	-		70	67	130	191
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.2	0.001in	-		44	47	102	158
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.3	0.001in	-		74	58	107	155
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-		63	57	113	168
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-		62	57	112	167
Presión Carga 1	kg/cm²	-		0.42	0.70	0.98	1.27
Presión Carga 1	lb/sq. in	-		6	10	14	18
Descarga Total	kg	-	64125				
Asentamiento Final	0.001in	-	3				
Descarga Dial 1							
Asentamiento Final	0.001in	-	254				
Descarga Dial 2							
Asentamiento Final	0.001in	-	201				
Descarga Dial 3							
Deflexión Promedio	0.001in	-	153				
Descarga Total							
Presión Descarga	kg/cm²	-	14.06				
Presión Descarga	lb/sq. in	-	200				
Temperatura Ambiente 1	°C	-	22				
Temperatura Ambiente 2	°C	-	22				
K'u	psi/in	-	161				
K'u	MPa/m	-	44				
K'u	kg/cm²	-	4				
K'u Corregido	psi/in	-	84				
K'u Corregido	MPa/m	-	23				
K'u Corregido	kg/cm²	-	2				

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008
Tiempo Carga 1.1	minúto(s)	-	1	1	1
Tiempo Carga 1.2	minúto(s)	-	2	2	2
Tiempo Carga 1.3	minúto(s)	-	3	3	3
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	247	295	348
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.2	0.001in	-	208	251	298

2012202315320000231339

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída(s).
 A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



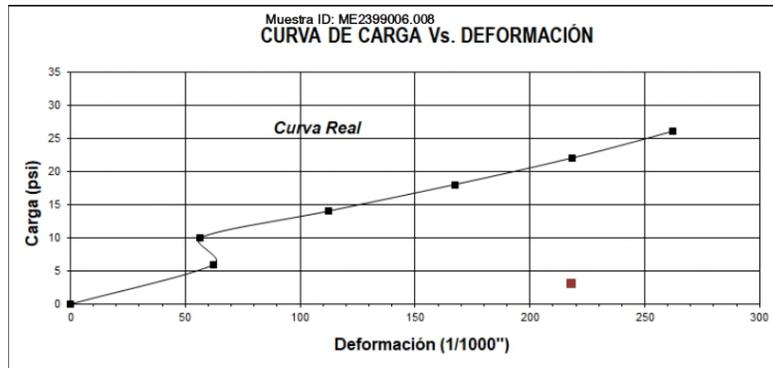
Informe de Resultados

No. ME2399006 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.4 de 5

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008
Asentamiento Final Dial 1	0.001in	-	208	251	298
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 1	0.001in	-	198	235	277
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	218	260	308
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	249	298	351
Carga 1.1					
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	209	254	300
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	198	237	279
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-	219	263	310
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	250	298	351
Carga 1.1					
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	209	254	301
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	198	238	279
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-	219	263	310
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-	218	262	309
Presión Carga 1	kg/cm²	-	1.55	1.83	2.11
Presión Carga 1	lb/sq. in	-	22	26	30



Nota :

(1) LCM=Limite de Cuantificación (2) ND= No Detectado (< LCM) (3) NA= No Aplicable (4) "*" = No Analizado (5) "-"= Análisis en Proceso

2012202315320000231339

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.

ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) se fue extraída.

A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



Informe de Resultados

No. ME23100045 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag. 1 de 5

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

MENSULA S.A.
CALLE 10 SUR NO 50 FF - 28
800027617-3
COLOMBIA

Obra: M_7355 PLANTA YKK

Orden Comercial :	54308-3
Fecha de Recepción :	2023/12/18
Muestra ID :	ME23100045.001
Identificación de Muestra** :	PRUEBA DE PLACA-1
Localización** :	ENTRE EJE 9 Y 8 B Y C
Fecha de Toma de Muestra** :	15/12/2023 12:00:00 a.m.
Fecha de Recibido:	2023/12/18
Período de Análisis :	2023/12/20 al 2023/12/20
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).
Resultados de los Ensayos :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Veronica Restrepo
Coordinador Técnico

2012202315440000231342

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.

ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) en fue extraída.

A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

SGS Colombia S.A.S

Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia, Phone: +57.4.448.1618 - www.sgs.com

Member of SGS Group (SGS SA)



Informe de Resultados

No. ME23100045 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.2 de 5

Placa con Cargas Estáticas no Repetida Sobre Suelos y Capas no Tratadas de Pavimentos.

Método Ensayo : INVE 168:13

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Diametro Placa	cm	-	76				
Area Placa	sq. cm	-	4560.38				
Tiempo Carga de Asentamiento	minute(s)	-	2				
Carga de Asentamiento	kg	-	641				
Asentamiento Final Carga Dial 1	0.001in	-	10				
Asentamiento Final Carga Dial 2	0.001in	-	14				
Asentamiento Final Carga Dial 3	0.001in	-	34				
Deflexión Promedio Carga de Asentamiento	0.001in	-	19				
Presión Carga de Asentamiento	lb/sq. in	-	2				
Presión Carga de Asentamiento	kg/fcm²	-	0.14				
Carga para Lectura "Cero"	kg	-	641				
Presión Carga para Lectura "Cero"	kg/fcm²	-	0.14				
Presión Carga para Lectura "Cero"	lb/sq. in	-	2				
Tiempo Carga 1.1	minute(s)	-		1	1	1	1
Tiempo Carga 1.2	minute(s)	-		2	2	2	2
Tiempo Carga 1.3	minute(s)	-		3	3	3	3
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	15	54	104	151	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.2	0.001in	-	26	43	86	129	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.3	0.001in	-	40	60	97	128	
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	27	52	96	136	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.1	0.001in	-	16	54	106	153	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.2	0.001in	-	26	43	88	131	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.3	0.001in	-	40	60	98	129	

2012202315440000231342

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/ fue extraída.
 A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



Informe de Resultados

No. ME23100045 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.3 de 5

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-	27	52	97	138	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.1	0.001in	-	16	54	106	153	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.2	0.001in	-	26	43	88	131	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.3	0.001in	-	40	60	99	129	
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-	27	52	98	138	
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-	27	52	97	137	
Presión Carga 1	kg/cm²	-	0.21	0.53	0.84	1.16	
Presión Carga 1	lb/sq. in	-	3	8	12	17	
Descarga Tiempo	minúto(s)	-	3				
Descarga Total	kg	-	962				
Asentamiento Final Descarga Dial 1	0.001in	-	155				
Asentamiento Final Descarga Dial 2	0.001in	-	140				
Asentamiento Final Descarga Dial 3	0.001in	-	136				
Deflexión Promedio Descarga Total	0.001in	-	144				
Presión Descarga	kg/cm²	-	0.21				
Presión Descarga	lb/sq. in	-	3				
Temperatura Ambiente 1	°C	-	21				
Temperatura Ambiente 2	°C	-	21				
K'u	psi/in	-	370				
K'u	MPa/m	-	100				
K'u	kg/cm²	-	10				
K'u Corregido	psi/in	-	107				
K'u Corregido	MPa/m	-	29				
K'u Corregido	kg/cm²	-	3				
Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008		
Tiempo Carga 1.1	minúto(s)	-	1	1	1		
Tiempo Carga 1.2	minúto(s)	-	2	2	2		
Tiempo Carga 1.3	minúto(s)	-	3	3	3		
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	188	223	261		

2012202315440000231342

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refieren las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/ fue extraída.
 A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



Informe de Resultados

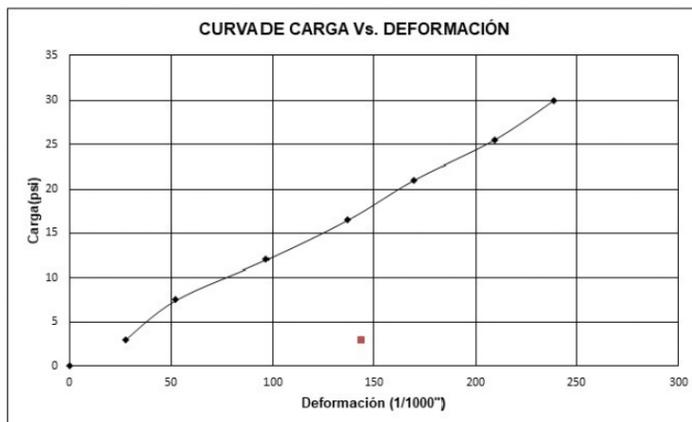
No. ME23100045 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.4 de 5

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008
Asentamiento Final Dial 1	0.001in	-	161	194	230
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 1	0.001in	-	155	208	220
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	168	208	237
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	190	224	264
Carga 1.1					
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	164	195	234
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 2	0.001in	-	157	210	221
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-	170	210	240
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	191	224	265
Carga 1.1					
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	164	195	234
Carga 1.2					
Asentamiento Final Dial 3	0.001in	-	157	210	221
Carga 1.3					
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-	171	210	240
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-	170	209	239
Presión Carga 1	kg/cm ²	-	1.48	1.79	2.11
Presión Carga 1	lb/sq. in	-	21	26	30

Muestra ID: E23100045.008



201220231544000231342

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.

ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída(s).

A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



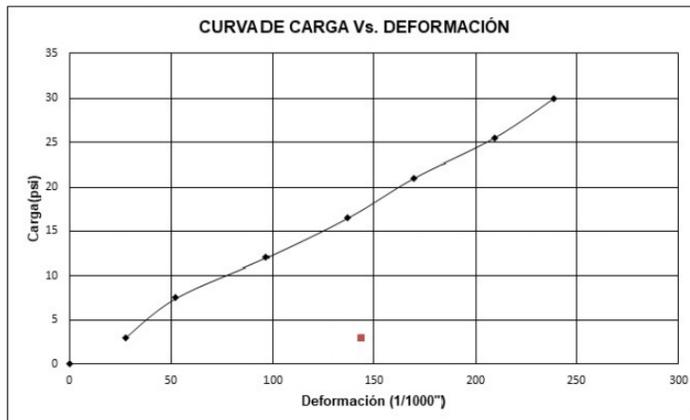
Informe de Resultados

No. ME23100045 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag. 5 de 5

Muestra ID: E23100045.008



Nota :

(1) LCM = Límite de Cuantificación (2) ND = No Detectado (< LCM) (3) NA = No Aplicable (4) "-" = No Analizado (5) "-" = Análisis en Proceso

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

2012202315440000231342

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.

ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída(s).

A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



Informe de Resultados

No. ME2399350 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag. 1 de 4

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

MENSULA S.A.
CALLE 10 SUR NO 50 FF - 28
800027617-3
COLOMBIA

Obra: M_7355 PLANTA YKK

Orden Comercial :	54308-2
Fecha de Recepción :	2023/12/18
Muestra ID :	ME2399350.001
Identificación de Muestra** :	PRUEBA DE PLACA-1
Localización** :	EJE D Y E ENTRE 9 Y 8
Fecha de Toma de Muestra** :	15/12/2023 12:00:00 a.m.
Fecha de Recibido:	2023/12/18
Período de Análisis :	2023/12/20 al 2023/12/20
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).
Resultados de los Ensayos :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de

SGS Colombia S.A.S

Veronica Restrepo
Coordinador Técnico

201220231539000231340

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.

ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída(s).

A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

SGS Colombia S.A.S

Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia, Phone: +57.4.448.1618 - www.sgs.com

Member of SGS Group (SGS SA)



Informe de Resultados

No. ME2399350 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.2 de 4

Placa con Cargas Estaticas no Repetida Sobre Suelos y Capas no Tratadas de Pavimentos

Método Ensayo : INVE 168:13

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Diametro Placa	cm	-	76				
Area Placa	sq. cm	-	4560.38				
Tiempo Carga de Asentamiento	minute(s)	-	4				
Carga de Asentamiento	kg	-	1282				
Asentamiento Final Carga Dial 1	0.001in	-	10				
Asentamiento Final Carga Dial 2	0.001in	-	23				
Asentamiento Final Carga Dial 3	0.001in	-	15				
Deflexión Promedio Carga de Asentamiento	0.001in	-	16				
Presión Carga de Asentamiento	lb/sq. in	-	4				
Presión Carga de Asentamiento	kgf/cm²	-	0.28				
Carga para Lectura "Cero"	kg	-	1282				
Presión Carga para Lectura "Cero"	kgf/cm²	-	0.28				
Presión Carga para Lectura "Cero"	lb/sq. in	-	4				
Tiempo Carga 1.1	minute(s)	-		1	1	1	1
Tiempo Carga 1.2	minute(s)	-		2	2	2	2
Tiempo Carga 1.3	minute(s)	-		3	3	3	3
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	50	25	65	104	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.2	0.001in	-	77	43	99	146	
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.3	0.001in	-	45	45	82	112	
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	57	38	82	121	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.1	0.001in	-	50	26	66	106	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.2	0.001in	-	77	44	100	148	
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.3	0.001in	-	47	46	84	113	

201220231539000231340

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída(s).
 A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



Informe de Resultados

No. ME2399350 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag. 3 de 4

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003	004	005
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-	58	39	83	122	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.1	0.001in	-	50	26	66	105	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.2	0.001in	-	78	44	101	144	
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.3	0.001in	-	47	46	84	113	
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-	58	39	84	121	
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-	58	38	83	121	
Presión Carga 1	kg/cm²	-	0.42	0.70	0.98	1.27	
Presión Carga 1	lb/sq. in	-	6	10	14	18	
Descarga Tiempo	minúto(s)	-	3				
Descarga Total	kg	-	962				
Asentamiento Final Descarga Dial 1	0.001in	-	133				
Asentamiento Final Descarga Dial 2	0.001in	-	92				
Asentamiento Final Descarga Dial 3	0.001in	-	145				
Deflexión Promedio Descarga Total	0.001in	-	123				
Presión Descarga	kg/cm²	-	0.21				
Presión Descarga	lb/sq. in	-	3				
Temperatura Ambiente 1	°C	-	22				
Temperatura Ambiente 2	°C	-	22				
K'u	psi/in	-	172				
K'u	MPa/m	-	47				
K'u	kg/cm²	-	5				
K'u Corregido	psi/in	-	123				
K'u Corregido	MPa/m	-	33				
K'u Corregido	kg/cm²	-	3				
Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008		
Tiempo Carga 1.1	minúto(s)	-	1	1	1		
Tiempo Carga 1.2	minúto(s)	-	2	2	2		
Tiempo Carga 1.3	minúto(s)	-	3	3	3		
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.1	0.001in	-	146	182	215		

201220231539000231340

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/son extraída.
 A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.



Informe de Resultados

No. ME2399350 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/20

Pag.4 de 4

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	006	007	008
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.2	0.001in	-	193	232	268
Asentamiento Final Dial 1 Carga 1.3	0.001in	-	145	174	201
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 1	0.001in	-	161	196	228
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.1	0.001in	-	148	183	218
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.2	0.001in	-	194	234	270
Asentamiento Final Dial 2 Carga 1.3	0.001in	-	147	175	203
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 2	0.001in	-	163	197	230
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.1	0.001in	-	148	184	218
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.2	0.001in	-	195	235	270
Asentamiento Final Dial 3 Carga 1.3	0.001in	-	147	175	204
Deflexión Promedio Carga 1 Dial 3	0.001in	-	163	198	231
Deflexión Promedio Carga 1	0.001in	-	163	197	230
Presión Carga 1	kg/cm ²	-	1.55	1.83	2.11
Presión Carga 1	lb/sq. in	-	22	26	30

Nota :

(1) LCM = Límite de Cuantificación (2) ND = No Detectado (< LCM) (3) NA = No Aplicable (4) "*" = No Analizado (5) "-" = Análisis en Proceso
(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

2012202315390000231340

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/ fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

SGS Colombia S.A.S

Carrera 51 N° 12B Sur 33, Medellín, Colombia, Phone: +57.4.448.1618 - www.sgs.com

Member of SGS Group (SGS SA)

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 97 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 29/12/2023.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											No. VERSION		OBSERVACIONES			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											001					
											Página 1 de 1	28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (Psi)	RESISTENCIA DE DISEÑO (Psi)	CUMPLE NO CUMPLE	
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4798	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					122%	4874	4000	✓	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					128%	5126	4000	✓	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					123%	3882	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	3581	3000	✓	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					127%	3820	3000	✓	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023					113%	4523	4000	✓	
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023					105%	4194	4000	✓	ARGOS
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023					112%	4483	4000	✓	
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023					115%	4618	4000	✓	ARGOS
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID O	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES	
									3D	7D	14D	56D						
		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VERSION				
		Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001				
		PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3267	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											NO. VERIFICACION						
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros											001						
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											28/07/2023						
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VALORES					
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												Página 1 de 1					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS ARGOS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						90%	3612	4000	✗	
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						130%	5207	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						131%	5248	4000	☑	
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						133%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						106%	4228	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						112%	4490	4000	☑	
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						137%	5496	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						125%	5005	4000	☑	
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						124%	4945	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						126%	5048	4000	☑	
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6398	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6401	4000	☑	
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						88%	3519	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						81%	3223	4000	✗	
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						147%	5870	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						150%	5994	4000	☑	
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						109%	4368	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						96%	3855	4000	✗	
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						98%	3906	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						90%	3610	4000	✗	
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						154%	6142	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						151%	6028	4000	☑	
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						91%	3629	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						96%	3826	4000	✗	
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						144%	5778	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						148%	5924	4000	☑	
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						163%	6525	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						169%	6768	4000	☑	
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						186%	7451	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						182%	7275	4000	☑	
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						185%	7406	4000	☑	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												NO. VISITAS		OBSERVACIONES		
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												01				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	X	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000		ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mmz"	4/10/2023	1/11/2023					103%	4106	4000		ARGOS
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000		28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000		ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mmz"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000		ARGOS
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G8,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4928	4000		28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G8,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000		ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G8,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mmz"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000		ARGOS
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz"	27/10/2023	24/11/2023					107%	4270	4000		28 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz"	27/10/2023	24/11/2023					100%	3989	4000	X	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mmz"	27/10/2023	24/11/2023					111%	4443	4000		ARGOS
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mmz"	30/10/2023	26/12/2023					118%	4734	4000		57 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mmz"	30/10/2023	26/12/2023					104%	4174	4000		ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mmz"	30/10/2023	26/12/2023					121%	4831	4000		ARGOS
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					97%	3863	4000	X	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					119%	4762	4000		ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					108%	4302	4000		ARGOS
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					165%	6608	4000		28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					166%	6620	4000		ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mmz"	1/11/2023	29/11/2023					169%	6752	4000		ARGOS
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000		28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000		ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mmz"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000		ARGOS
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000		56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000		ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000		ARGOS
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	X	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000		ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mmz"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000		ARGOS
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000		28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000		ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mmz"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000		ARGOS
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000		28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000		ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mmz"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000		ARGOS
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000		28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000		ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mmz"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000		ARGOS
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000		28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000		ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mmz"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000		ARGOS

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO													NO. VERIFICACION			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera													001			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±"	3/11/2023	1/12/2023						144%	5742	4000	■
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■	ARGOS
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					173%	6920	4000	■	
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■	ARGOS
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6091	4000	■	
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mm±"	2/12/2023	9/12/2023					107%	4290	4000	■	7 DIAS
2	65		Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mm±"	2/12/2023	9/12/2023					112%	4486	4000	■	ARGOS
3	65		Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mm±"	2/12/2023	9/12/2023					106%	4228	4000	■	
1	67	94	Losa +0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					77%	3068	4000	×	7 DIAS
2	67		Losa +0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					76%	3037	4000	×	HOLCIM
3	67		Losa +0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					82%	3276	4000	×	
1	68	95	Losa +0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					68%	2737	4000	×	7 DIAS
2	68		Losa +0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					68%	2713	4000	×	HOLCIM
3	68		Losa +0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					69%	2747	4000	×	
1	63	96	Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6287	4000	■	29 DIAS
2	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±"	27/11/2023	26/12/2023					153%	6109	4000	■	ARGOS
3	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6283	4000	■	
1	66	97	Muros	Muros pozo	150mm±"	1/12/2023	26/12/2023					124%	4966	4000	■	15 DIAS
2	66		Muros	Muros pozo	150mm±"	1/12/2023	26/12/2023					119%	4778	4000	■	ARGOS
3	66		Muros	Muros pozo	150mm±"	1/12/2023	26/12/2023					113%	4519	4000	■	

MUESTRA 057



Informe de Resultados

No. ME2393648 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/26

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	57	57	57
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.50	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8252	8252
Carga Máxima	kN	-	269	237	275
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4734	4174	4831
Resistencia a la compresión	MPa	-	32.6	28.8	33.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	31.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	116.6	102.8	118.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	112.8		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 063



Informe de Resultados

No. ME2393647 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/26

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	29	29	29
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.50	102.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8252	8252	8252
Carga Máxima	kN	-	358	348	357
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6287	6109	6283
Resistencia a la compresión	MPa	-	43.3	42.1	43.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	42.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	154.8	150.4	154.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	153.3		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 066



Informe de Resultados

No. ME23100472 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/26

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	15	15	15
Diametro Promedio	mm	-	102.25	101.25	101.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8052	8091
Carga Máxima	kN	-	281	265	252
Tipo de Falla	-	-	3	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	4966	4778	4519
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.2	32.9	31.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	122.3	117.6	111.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	117.1		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: “Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional”; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron. Los resultados de la muestra para un segundo control de calidad ya llegaron. Durante esta semana no llego acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realiza las revisiones de instalación de tubería de abastecimiento y aguas residuales, se verifica ubicación respecto a los ejes nivel de pendiente de la tubería y estanqueidad.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 0.0 en la zona entre los ejes F' y G, 8 y 9. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realiza liberación del primer tramo de las escaleras de emergencia entre los ejes 8 y 9, se verifica cuantía de acero, nivel, ubicación del acero, recubrimiento, y acabado.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia que en los trabajos de resane en la obra hay zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

Registro Fotográfico:

Fotografía 87

instalación de tubería de aguas lluvias



Fotografía 88

vaciado de escalera de emergencia primer tramo



SEMANA DEL 30 DE DICIEMBRE AL 05 DE ENERO DE 2024

Rionegro, 05 de enero de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 30 de diciembre al 05 de enero de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

ENSAYO DE PLACA DE CARGA

Se realizó ensayo de placa de carga el miércoles 3 de enero. Llegaron resultados parciales.

Tabla 19 Resultados del ensayo de placa de carga

Proceso	Carga (kg)	Deformación (mm)			Deformación promedio (1/1000")	Esfuerzo	
		Dial N°1	Dial N°2	Dial N°3		kg/cm ²	lb/in ²
Cero	0	0,00	0,00	0,00	0	0	0
Carga	1605	0,95	0,90	1,05	38,06	0,35	5,03
Carga	3210	1,48	1,40	1,47	57,09	0,71	10,06
Carga	4815	1,89	1,87	1,85	73,62	1,06	15,10
Carga	6420	2,27	2,29	2,33	90,42	1,42	20,13
Carga	8025	2,75	2,78	2,80	109,32	1,77	25,16
Carga	9630	3,28	3,33	3,28	129,79	2,12	30,19
Descarga	0	1,39	1,28	1,20	50,79	0,00	0,00

Deformación corregida (1/1000")	Real		Corregido		Fórmula para el cálculo
		$K'u =$	175	1111	
	$K'u =$	5	31	kg/cm ² /cm	
9,00	$K'u =$	47	301	MPa/m	
Módulo de reacción corregido a partir del gráfico: Carga total Vs Deformación correspondiente					301 MPa/m

Medida de la placa (cm): 10 Área (cm²): 1000

Hora inicio: 10:00:00 a.m. Hora fin: 11:13:00 a.m. Condiciones atmosféricas T (°C): 22,3 HR (%): 58

Proceso	Carga (kg)	Deformación (mm)			Deformación promedio (1/1000")	Esfuerzo	
		Dial N°1	Dial N°2	Dial N°3		kg/cm²	lb/in²
Cero	0	0,00	0,00	0,00	0	0	0
Carga	1605	0,50	0,37	0,37	16,27	0,35	5,03
Carga	3210	0,65	0,68	0,61	25,46	0,71	10,06
Carga	4815	0,99	1,01	0,99	39,24	1,06	15,10
Carga	6420	1,28	1,30	1,32	51,18	1,42	20,13
Carga	8025	1,60	1,59	1,65	63,52	1,77	25,16
Carga	9630	1,87	1,83	1,91	73,62	2,12	30,19
Descarga	0	1,00	0,94	1,95	51,05	0,00	0,00

Deformación corregida (1/1000")	Real	Corregido	Fórmula para el cálculo
	8,90	393	
	11	31	
	106	304	
Módulo de reacción corregido a partir del gráfico: Carga total Vs Deformación correspondiente			304 MPa/m

Hora inicio: 2:30:00 p.m. Hora fin: 4:00:00 p.m. Condiciones atmosféricas T (°C): 23,4 HR (%): 58

Proceso	Carga (kg)	Deformación (mm)			Deformación promedio (1/1000")	Esfuerzo	
		Dial N°1	Dial N°2	Dial N°3		kg/cm²	lb/in²
Cero	0	0,00	0,00	0,00	0	0	0
Carga	1605	0,63	0,59	0,68	24,93	0,35	5,03
Carga	3210	1,19	1,13	1,15	45,54	0,71	10,06
Carga	4815	1,59	1,49	1,61	61,55	1,06	15,10
Carga	6420	1,94	1,92	2,04	77,43	1,42	20,13
Carga	8025	2,30	2,27	2,38	91,21	1,77	25,16
Carga	9630	2,69	2,69	2,74	106,56	2,12	30,19
Descarga	0	0,96	0,48	0,50	25,46	0,00	0,00

Deformación corregida (1/1000")	Real	Corregido	Fórmula para el cálculo
	15,00	220	
	6	18	
	59	181	
Módulo de reacción corregido a partir del gráfico: Carga total Vs Deformación correspondiente			181 MPa/m

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 98 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 05/01/2024.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

La muestra 064 que corresponde al vaciado de Aletas Tanque eje F (4-3, 3-2, 2-1), a 28 días, obtuvo un resultado de 90.3%. Se espera resultados de testigos a 56 días.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (Psi)	RESISTENCIA DE DISEÑO (Psi)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4798	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					122%	4874	4000	✓	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					128%	5126	4000	✓	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					123%	3882	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	3581	3000	✓	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					127%	3820	3000	✓	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS	
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓		
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	9/09/2023						111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS	
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023						113%	4523	4000	✓	
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023						105%	4194	4000	✓	ARGOS
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS	
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023						133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023						127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS	
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023						112%	4483	4000	✓	
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023						115%	4618	4000	✓	ARGOS
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS	
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023						104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023						97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS	
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS	
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS	
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS	
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						110%	3302	3000	■	
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						114%	3426	3000	■	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID O	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería No. VERSION: 001 Fecha: 28/04/2023 PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												NO. VERIFICACION					
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros												001					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/07/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E-1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G). Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						72%	2863	4000	×	



CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería

NO. VALORES
001
Página 1 de 1
28/04/2023

PROYECTO: Planta YKK Pionegro

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS ARGOS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						90%	3612	4000	✗	
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						130%	5207	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						131%	5248	4000	☑	
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						133%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						106%	4228	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						112%	4490	4000	☑	
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						137%	5496	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						125%	5005	4000	☑	
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						124%	4945	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						126%	5048	4000	☑	
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6398	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6401	4000	☑	
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						88%	3519	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						81%	3223	4000	✗	
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						147%	5870	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						150%	5994	4000	☑	
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						109%	4368	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						96%	3855	4000	✗	
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						98%	3906	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						90%	3610	4000	✗	
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						154%	6142	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						151%	6028	4000	☑	
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						91%	3629	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						96%	3826	4000	✗	
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						144%	5778	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						148%	5924	4000	☑	
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						163%	6525	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						169%	6768	4000	☑	
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						186%	7451	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						182%	7275	4000	☑	
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						185%	7406	4000	☑	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												PROYECTO: Planta YKK Rionegro			
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros												001			
												28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023				90%	3585	4000	X	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023				102%	4079	4000		ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023				103%	4106	4000		
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023				145%	5789	4000		28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023				139%	5550	4000		ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023				146%	5824	4000		
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023				123%	4928	4000		28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023				115%	4610	4000		ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023				114%	4572	4000		
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023				107%	4270	4000		28 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023				100%	3989	4000	X	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023				111%	4443	4000		
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023				118%	4734	4000		57 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023				104%	4174	4000		ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023				121%	4831	4000		
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023				97%	3863	4000	X	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023				119%	4762	4000		ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023				108%	4302	4000		
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023				165%	6608	4000		28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023				166%	6620	4000		ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023				169%	6752	4000		
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023				153%	6135	4000		28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023				148%	5926	4000		ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023				144%	5743	4000		
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023				104%	4162	4000		56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023				110%	4405	4000		ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023				116%	4627	4000		
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023				98%	3902	4000	X	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023				104%	4154	4000		ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023				111%	4432	4000		
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023				119%	4762	4000		28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023				116%	4656	4000		ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023				119%	4773	4000		
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023				124%	4946	4000		28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023				128%	5101	4000		ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023				132%	5275	4000		
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023				126%	5049	4000		28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023				130%	5203	4000		ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023				120%	4810	4000		
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023				141%	5631	4000		28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023				137%	5480	4000		ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023				136%	5451	4000		

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO													NO. VEREDICION			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera													001			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±"	3/11/2023	1/12/2023					144%	5742	4000	■	
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■	ARGOS
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					173%	6920	4000	■	
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■	ARGOS
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6091	4000	■	
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mm±"	2/12/2023	9/12/2023					107%	4290	4000	■	7 DIAS
2	65		Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mm±"	2/12/2023	9/12/2023					112%	4486	4000	■	ARGOS
3	65		Aletas Tanque	Aletas eje G (3-4, 3-2, 2-1)	150mm±"	2/12/2023	9/12/2023					106%	4228	4000	■	
1	67	94	Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					77%	3068	4000	×	7 DIAS
2	67		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					76%	3037	4000	×	HOLCIM
3	67		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					82%	3276	4000	×	
1	68	95	Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					68%	2737	4000	×	7 DIAS
2	68		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					68%	2713	4000	×	HOLCIM
3	68		Losa+0.0	Losa Tapa tanque	150mm±"	14/12/2023	21/12/2023					69%	2747	4000	×	
1	63	96	Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6287	4000	■	29 DIAS
2	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±"	27/11/2023	26/12/2023					153%	6109	4000	■	ARGOS
3	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6283	4000	■	
1	66	97	Muros	Muros pozo	150mm±"	1/12/2023	26/12/2023					124%	4966	4000	■	15 DIAS
2	66		Muros	Muros pozo	150mm±"	1/12/2023	26/12/2023					119%	4778	4000	■	ARGOS
3	66		Muros	Muros pozo	150mm±"	1/12/2023	26/12/2023					113%	4519	4000	■	
1	64	98	Tanque	Aletas Tanques eje F (4-3, 3-2, 2-1)	150mm±"	30/11/2023	28/12/2023					91%	3645	4000	×	28 DIAS
2	64		Tanque	Aletas Tanques eje F (4-3, 3-2, 2-1)	150mm±"	30/11/2023	28/12/2023					96%	3825	4000	×	ARGOS
3	64		Tanque	Aletas Tanques eje F (4-3, 3-2, 2-1)	150mm±"	30/11/2023	28/12/2023					88%	3537	4000	×	

MUESTRA 064



Informe de Resultados

No. ME2395908 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/28

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diámetro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	202	212	196
Tipo de Falla	-	-	2	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3645	3825	3537
Resistencia a la compresión	MPa	-	25.1	26.4	24.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	25.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	89.7	94.2	87.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	90.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero, por lo tanto, se requiere para control de calidad según se solicita: "Una muestra de acero de cada diámetro usado por cada 200 ton si el acero es de origen nacional"; se enviaron a fallar a laboratorio. Los resultados de ensayos de composición química de acero, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras ya llegaron. Los resultados de la muestra para un segundo control de calidad ya llegaron. Durante esta semana no llegó acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación y ubicación de tubería en la subestación y apantallamiento.
- Se realiza las revisiones de instalación de tubería de abastecimiento y aguas residuales, se verifica ubicación respecto a los ejes nivel de pendiente de la tubería y estanqueidad.
- Se realizaron las revisiones de liberación de las excavaciones, reemplazo de terreno, se verifica nivel, instalación de geotextil, capas de reemplazo y compactación.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 6.43 en la zona entre los ejes D y E, 1 y 3. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapes, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.
- Se realiza liberación del segundo tramo de las escaleras de emergencia entre los ejes 8 y 9, se verifica cuantía de acero, nivel, ubicación del acero, recubrimiento, y acabado.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia que en los trabajos de resane en la obra hay zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

La tubería RCI aún no ha sido retocada. Se evidencian zonas en mal estado, con parches por falta de pintura en las tuberías.

Registro Fotográfico:

Fotografía 89

Tapón para prueba de estanqueidad terraza



Fotografía 90

instalación de mortero



Fotografía 91

Pases en losa para tubería hidrosanitaria



ANEXO E: INFORME PINTURA Y ENCHAPES

SEMANA DEL 3 AL 9 DE FEBRERO DE 2024

Rionegro, 9 de febrero de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 3 al 9 de febrero de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE PRESION

Se realiza prueba de presión en las tuberías hidrosanitarias de los baños de Hombres del primer piso en el nivel 0.0 entre los ejes 1-3 y D-F, Después de pasar 24 horas desde el inicio de la prueba, se aprueba.

Fotografía 92

Prueba de presión entre ejes 1-3 y D-F



PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Se realiza prueba de estanqueidad en la terraza del nivel 6.43, entre los ejes 10-11 y A-E, Después de pasar 24 horas desde el inicio de la prueba, se aprueba.

Fotografía 93

Prueba de estanqueidad terraza norte



CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 103 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 16/02/2024.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10. Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (Psi)	RESISTENCIA DE DISEÑO (Psi)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					120%	4798	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	✓	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	20/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	✓	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	✓	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	✓	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	✓	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	30/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	✓	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					122%	4874	4000	✓	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					128%	5126	4000	✓	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					123%	3882	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					119%	3581	3000	✓	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	20/05/2023					127%	3820	3000	✓	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS	
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023					121%	4841	4000	✓		
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/09/2023						111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS	
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023						113%	4523	4000	✓	
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023						105%	4194	4000	✓	ARGOS
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS	
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023						133%	3984	3000	✓	
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023						127%	3799	3000	✓	ARGOS
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS	
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023						112%	4483	4000	✓	
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023						115%	4618	4000	✓	ARGOS
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS	
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓		
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS	
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS	
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después del Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■		
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS	
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS	
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■		
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS	
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS	
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■		
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS	
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■		
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	ARGOS	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. FICHAS: 001 Fecha: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENID O	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Ciclópeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4331	4000	■	
1	VF-8	28	V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F-pedestales	VF1(D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4636	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VOUCHER 001 Fecha Emisión 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> No. VERSION 001 Fecha de Emisión 28/04/2023 </div> </div>																	
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. VOUCHER				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/07/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3380	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												No. VALORES					
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												Página 1 de 1					
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS ARGOS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						90%	3612	4000	✗	
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							85%	3399	4000	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						130%	5207	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						131%	5248	4000	☑	
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							133%	5576	4000	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						106%	4228	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						112%	4490	4000	☑	
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							98%	3900	4000	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						137%	5496	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						125%	5005	4000	☑	
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						124%	4945	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						126%	5048	4000	☑	
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6398	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6401	4000	☑	
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						88%	3519	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						81%	3223	4000	✗	
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						147%	5870	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						150%	5994	4000	☑	
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						109%	4368	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						96%	3855	4000	✗	
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						98%	3906	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						90%	3610	4000	✗	
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						154%	6142	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						151%	6028	4000	☑	
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						91%	3629	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						96%	3826	4000	✗	
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						144%	5778	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						148%	5924	4000	☑	
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						163%	6525	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						169%	6788	4000	☑	
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						186%	7451	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						182%	7275	4000	☑	
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						185%	7406	4000	☑	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO													NO. REGISTRO			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera													001			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4). (I(G-F))	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	X	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4). (I(G-F))	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000		ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4). (I(G-F))	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023						103%	4106	4000	
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000		28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000		ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000		ARGOS
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4328	4000		28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000		ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000		ARGOS
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					107%	4270	4000		28 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					100%	3989	4000	X	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					111%	4443	4000		ARGOS
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					118%	4734	4000		57 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					104%	4174	4000		ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					121%	4831	4000		ARGOS
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					97%	3863	4000	X	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					119%	4762	4000		ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					108%	4302	4000		ARGOS
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					165%	6608	4000		28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					166%	6620	4000		ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					169%	6752	4000		ARGOS
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000		28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000		ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000		ARGOS
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000		56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000		ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000		ARGOS
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	X	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000		ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000		ARGOS
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000		28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000		ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000		ARGOS
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000		28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000		ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000		ARGOS
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000		28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000		ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000		ARGOS
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000		28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000		ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000		ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													NO. REGISTRO 001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICIÓN	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	11/2/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS	
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	11/2/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS	
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	11/2/2023						144%	5742	4000	■	ARGOS
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS	
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023						180%	7214	4000	■	ARGOS
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023						173%	6920	4000	■	ARGOS
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS	
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023						152%	6085	4000	■	ARGOS
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023						152%	6091	4000	■	ARGOS
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					137%	5474	4000	■	28 DIAS	
2	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023						144%	4000	4000	■	ARGOS
3	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023						132%	5293	4000	■	ARGOS
1	67	94	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					102%	4080	4000	■	28 DIAS	
2	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024						109%	4373	4000	■	ARGOS
3	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024						105%	4211	4000	■	ARGOS
1	68	95	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					95%	3817	4000	■	28 DIAS	
2	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024						103%	4108	4000	■	ARGOS
3	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024						104%	4155	4000	■	ARGOS
1	63	96	Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6287	4000	■	29 DIAS	
2	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023						153%	6109	4000	■	ARGOS
3	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023						157%	6283	4000	■	ARGOS
1	66	97	Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					138%	5513	4000	■	28 DIAS	
2	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024						136%	5435	4000	■	ARGOS
3	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024						141%	5646	4000	■	ARGOS
1	64	98	Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					108%	4326	4000	■	56 DIAS	
2	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024						106%	4220	4000	■	ARGOS
3	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024						104%	4147	4000	■	ARGOS
1	69	99	Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					110%	4417	4000	■	28 DIAS	
2	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024						106%	4237	4000	■	ARGOS
3	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024						117%	4677	4000	■	ARGOS
1	70	100	Escaleras	Escaleras eje 10-11	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					120%	4786	4000	■	28 DIAS	
2	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024						119%	4745	4000	■	ARGOS
3	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024						123%	4904	4000	■	ARGOS
1	71	101	Losa 0.0	Lsa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					134%	5376	4000	■	28 DIAS	
2	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024						1279%	51160	4000	■	ARGOS
3	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024						122%	4878	4000	■	ARGOS
1	72	102	Losa+0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	12/01/2024	31/01/2024					107%	4282	4000	■	19 DIAS	
2	72		Losa+0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	12/01/2024	31/01/2024						107%	4299	4000	■	ARGOS
3	72		Losa+0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	12/01/2024	31/01/2024						106%	4221	4000	■	ARGOS
1	73	103	Losa+0.0	Losa contrapiso baños piso 1 eje 1-3 (G-E)	150mm±1"	16/01/2024	31/01/2024					121%	4832	4000	■	15 DIAS	
2	73		Losa+0.0	Losa contrapiso baños piso 1 eje 1-3 (G-E)	150mm±1"	16/01/2024	31/01/2024						116%	4652	4000	■	ARGOS
3	73		Losa+0.0	Losa contrapiso baños piso 1 eje 1-3 (G-E)	150mm±1"	16/01/2024	31/01/2024						122%	4870	4000	■	ARGOS

MUESTRA 72



Informe de Resultados

No. ME24006058 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	270	262	278
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4776	4636	4909
Resistencia a la compresión	MPa	-	32.9	32.0	33.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	117.6	114.2	120.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	117.5		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 73



Informe de Resultados

No. ME24006062 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	294	291	306
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5194	5142	5371
Resistencia a la compresión	MPa	-	35.8	35.5	37.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	36.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	127.9	126.6	132.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	128.9		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

- **Acero:** Se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero. Por lo tanto, se requirieron realizar dos controles de calidad según la norma que establece: 'Una muestra de acero de cada diámetro utilizado por cada 200 toneladas, si el acero es de origen nacional'. Estas muestras fueron enviadas al laboratorio para realizar ensayos de composición química, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras. Los resultados de los ensayos ya llegaron y fueron satisfactorios.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, instalación de acometida para tableros, luminarias cubiertas con pruebas de funcionamiento, montaje de iluminación tercer nivel en auditorio y oficinas, red de datos, gabinete ML de distribución de energía para luminaria cubierta en el patio central, montaje de cerramiento aun 85% de canastillas del pórtico,
- Se realiza las revisiones de empalmes de aguas lluvia en terrazas y jardineras e instalación de tubería de presión en baños de hombres, mujeres, duchas del personal de producción y tubería de abastos en baños conductores en el primer nivel.
- Se realiza las revisiones de red contra incendios, instalación de la tubería y accesorios.
- Se realizaron las revisiones de losa de piso industrial, se chequea niveles de la losa, y acabado final.
- Se realizan revisiones de liberación de muros en mampostería en el nivel 0.0 entre los ejes 1 al 3 y D al F y entre los ejes 6-7 y F-G. Se verifica la distancia de las dovelas y vaciado, profundidad de anclaje y procedimiento, cantidad acero y diámetro con sus respectivos traslapos, los distanciamientos laterales con las columnas, grafil cada 3 hiladas, dosificación del mortero tipo M 17.5 MPa, espesor de morteros y plomada.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia que en los trabajos de resane en la obra hay zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

La tubería RCI presenta deterioro en su pintura y aún no ha sido retocada en las zonas del primer nivel y oficinas.

La fachada del eje 3 y 10 se evidencia rayones y burbujas de aire en los paneles.

Se ha solicitado por parte de interventoría reiteradas veces la dilatación de los muros livianos.

Se evidencian fisuras a lo largo de toda la losa del tanque RCI; Se consulto con el ingeniero Leonardo Herrera (diseñador estructural) al momento de vaciar la losa, la posibilidad de hacer juntas de dilatación para controlar la fisuras y agrietamiento por los cambios térmicos. No fue aprobado.

Registro Fotográfico:**Fotografía 94**

instalación paneles de fachada





Fotografía 95

Avance de obra al 10 de febrero



SEMANA DEL 17 AL 23 DE FEBRERO DE 2024

Rionegro, 23 de febrero de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 17 al 23 de febrero de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

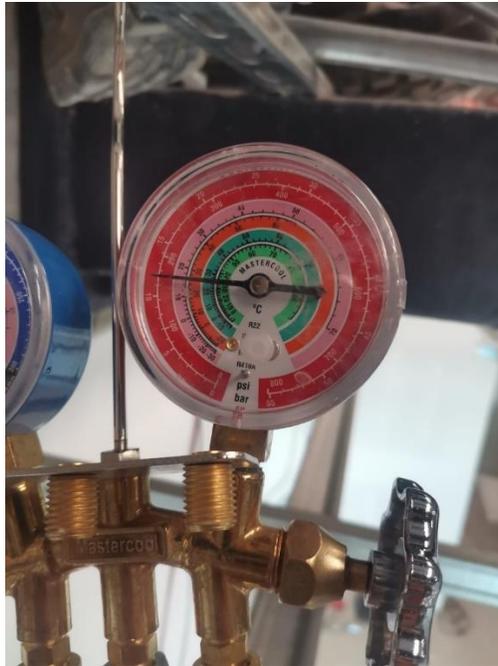
PRUEBA DE PRESION TUBERÍA RCI

Se realiza prueba de presión en las tuberías RCI para gerencia y el auditorio del tercer nivel, Después de pasar 24 horas desde el inicio de la prueba, se aprueba.

Fotografía 96

Prueba de presión de tubería RCI





PRUEBA DE PRESION RED HIDROSANITARIA

Se realiza prueba de presión en las tuberías hidrosanitarias de los baños de enfermería, Después de pasar 24 horas desde el inicio de la prueba, se aprueba.

Fotografía 97

Prueba de presión hidrosanitaria

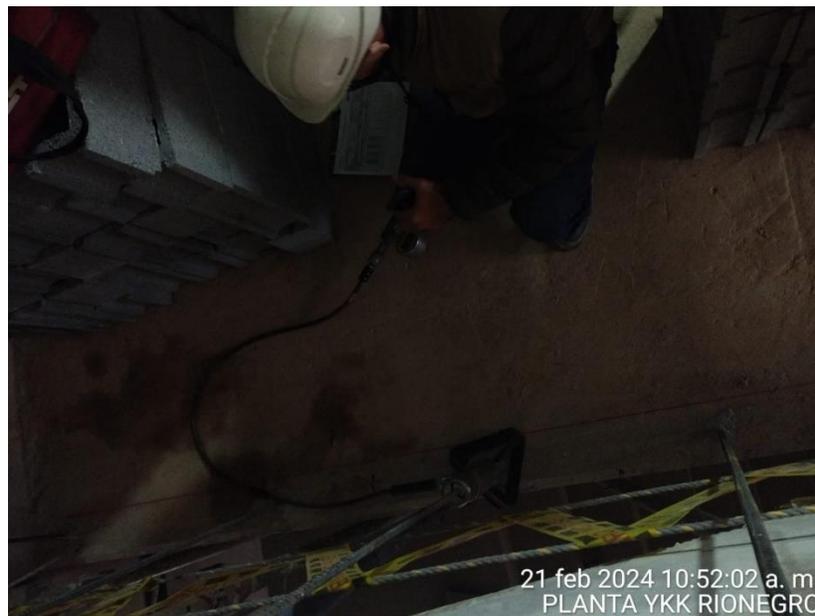


PRUEBA DE ANCLAJES

Se realiza dos pruebas de anclajes, en las barras de la mampostería ubicada en el eje D entre 1 y 3. Se espera el informe de los resultados de la prueba el martes 27 de febrero.

Fotografía 98

Prueba de ensayo de anclajes



CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 103 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 23/02/2024.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingenieria											No. VERSION		Página 1 de 1	28/04/2023		
PROYECTO: Planta YK Rionegro											001					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID			RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	2/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	2/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	2/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION		OBSERVACIONES		
												001				
												Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	
3	Z12		Zapala	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	ARGOS
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapala	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapala F'10.	170mm±1"	11/05/2023	9/09/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	
3	Z6		Zapala - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	CEMEX
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CIENDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													NO. VOUCHER 001 FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14 D	56 D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	ARGOS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	ARGOS
2	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	
3	C8		Cioloépo	Ciol: A1	170mm±1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mm±1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	ARGOS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mm±1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	ARGOS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mm±1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	ARGOS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mm±1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	ARGOS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mm±1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	ARGOS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mm±1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	ARGOS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1,VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF11	140mm±1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												NO. VOUCHER 001 FECHA: 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

N°		ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería </div> <div style="text-align: right;"> No. VERSION 001 Fecha de Emisión 28/04/2023 </div> </div>																	
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
1	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5319	4000	■	
1	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	×	56 DIAS
2	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	×	ARGOS
3	11		43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	×	
1	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),6(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-3+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	×	3 DIAS
2	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-3+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	×	
1	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	×	7 DIAS
2	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	×	ARGOS
3	23		50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										NO. VOUCHER				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Pionegro												28/07/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F-G y 6-2/3-9+2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8, Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G(6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F(9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	



CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería

NO. VALORES
001
Página 1 de 1
28/04/2023

PROYECTO: Planta YKK Pionegro

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS ARGOS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						90%	3612	4000	✗	
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (8-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						130%	5207	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						131%	5248	4000	☑	
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						133%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						106%	4228	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						112%	4490	4000	☑	
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						137%	5496	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						125%	5005	4000	☑	
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						124%	4945	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						126%	5048	4000	☑	
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6398	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6401	4000	☑	
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						88%	3519	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						81%	3223	4000	✗	
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						147%	5870	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						150%	5994	4000	☑	
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						109%	4368	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						96%	3855	4000	✗	
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						98%	3906	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						90%	3610	4000	✗	
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						154%	6142	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						151%	6028	4000	☑	
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						91%	3629	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						96%	3826	4000	✗	
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						144%	5778	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						148%	5924	4000	☑	
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						163%	6525	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						169%	6768	4000	☑	
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						186%	7451	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						182%	7275	4000	☑	
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						185%	7406	4000	☑	

CONTROL DE ENSAYO DE CIUDROS DE CONCRETO											PROYECTO: Planta YKK Bionegro		PROYECTUO			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniero											U01		28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					100%	3585	4000	×	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000	■	ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					103%	4106	4000	■	
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000	■	28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000	■	ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000	■	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4928	4000	■	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000	■	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000	■	
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					107%	4270	4000	■	28 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					100%	3989	4000	×	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					111%	4443	4000	■	
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					118%	4734	4000	■	57 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					104%	4174	4000	■	ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					121%	4831	4000	■	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					97%	3863	4000	×	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					119%	4762	4000	■	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					108%	4302	4000	■	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					165%	6608	4000	■	28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					166%	6620	4000	■	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					169%	6752	4000	■	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000	■	28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000	■	ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000	■	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje I(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000	■	56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje I(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000	■	ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Vigaeje I(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000	■	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	×	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000	■	ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000	■	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000	■	28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000	■	ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000	■	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000	■	28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000	■	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000	■	28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000	■	ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000	■	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000	■	28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000	■	ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000	■	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO												NO. VERIFICACION				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023						144%	5742	4000	■
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■	ARGOS
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					173%	6920	4000	■	
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■	ARGOS
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6091	4000	■	
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					137%	5474	4000	■	28 DIAS
2	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					144%	5759	4000	■	ARGOS
3	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					132%	5293	4000	■	
1	67	94	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					102%	4080	4000	■	28 DIAS
2	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					109%	4373	4000	■	ARGOS
3	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					105%	4211	4000	■	
1	68	95	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					95%	3817	4000	■	28 DIAS
2	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					103%	4108	4000	■	ARGOS
3	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					104%	4155	4000	■	
1	63	96	Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4), Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6287	4000	■	29 DIAS
2	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4), Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					153%	6109	4000	■	ARGOS
3	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4), Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6283	4000	■	
1	66	97	Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					138%	5513	4000	■	28 DIAS
2	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					136%	5435	4000	■	ARGOS
3	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					141%	5646	4000	■	
1	64	98	Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					108%	4326	4000	■	56 DIAS
2	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					106%	4220	4000	■	ARGOS
3	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					104%	4147	4000	■	
1	69	99	Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					110%	4417	4000	■	28 DIAS
2	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					106%	4237	4000	■	ARGOS
3	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					117%	4677	4000	■	
1	70	100	Escaleras	Escaleras eje 10-11	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					120%	4786	4000	■	28 DIAS
2	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					119%	4745	4000	■	ARGOS
3	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					123%	4904	4000	■	
1	71	101	Losa 0.0	Lsa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					134%	5376	4000	■	28 DIAS
2	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					1279%	5160	4000	■	ARGOS
3	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					122%	4878	4000	■	
1	72	102	Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermeria y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					119%	4776	4000	■	28 DIAS
2	72		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermeria y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					116%	4636	4000	■	ARGOS
3	72		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermeria y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					123%	4909	4000	■	
1	73	103	Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermeria y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					130%	5194	4000	■	28 DIAS
2	73		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermeria y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	73		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermeria y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					134%	5371	4000	■	
1	74	104	Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					82%	3264	4000	■	28 DIAS
2	74		Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					89%	3542	4000	■	ARGOS
3	74		Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					78%	3106	4000	■	

**Informe de Resultados**

No. ME24006058 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	270	262	278
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4776	4636	4909
Resistencia a la compresión	MPa	-	32.9	32.0	33.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	117.6	114.2	120.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	117.5		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 73**Informe de Resultados**

No. ME24006062 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	294	291	306
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5194	5142	5371
Resistencia a la compresión	MPa	-	35.8	35.5	37.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	36.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	127.9	126.6	132.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	128.9		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

MUESTRA 74



Informe de Resultados

No. ME24006057 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

<u>Item(s) de Ensayo</u>	<u>Unid.</u>	<u>Especificación</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	185	201	177
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3264	3542	3106
Resistencia a la compresión	MPa	-	22.5	24.4	21.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	22.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	80.4	87.2	76.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	81.4		
Observación	-	-	ninguna	Ninguna	ninguna

- **Acero:** Se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero. Por lo tanto, se requirieron realizar dos controles de calidad según la norma que establece: 'Una muestra de acero de cada diámetro utilizado por cada 200 toneladas, si el acero es de origen nacional'. Estas muestras fueron enviadas al laboratorio para realizar ensayos de composición química, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras. Los resultados de los ensayos ya llegaron y fueron satisfactorios. Durante esta semana llego acero para rampas de acceso en el eje 1, con sus respectivas coladas de acero.

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: Ternium Colombia S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co

NIT: 890932389-8

Teléfono: 01 8000 423 724

Dirección: Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí

Cliente: DOBLAMOS BODEGA COPACABANA

Dirección: CL 103 62 COPACABANA

Teléfono: 3205350758

INFORMACION GENERAL

Fecha Impresión: 23/12/18

No. Remisión: 82695864

Página: 1 de 3

Informe N°: 17743

Informe Ant N°:

DATOS GENERALES				PROPIEDADES QUIMICAS										
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Cu	% Cr	% Ni	% Co
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic								0.103	0.069	
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic								0.103	0.069	
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic								0.103	0.069	
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	0.27	1.09	0.20	0.017	0.022	0.000	0.45	0.02	0.01	0.01
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	0.30	1.09	0.18	0.017	0.021	0.000	0.47	0.01	0.01	0.00
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	0.30	1.08	0.19	0.012	0.017	0.000	0.47	0.02	0.01	0.00

DATOS GENERALES				PROPIEDADES QUIMICAS		
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic		
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic		
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic		
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	0.003	0.000
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	0.003	0.000
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	0.003	0.010

DATOS GENERALES				PROPIEDADES FISICAS								
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RTRF	Área Nominal	Carga Tracción	Fecha Ensayo
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	70808	94906	19	Aceptado	1.34	0.11	10440	20231206
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	69991	93942	18	Aceptado	1.34	0.11	10334	20231207
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	70205	94545	20	Aceptado	1.35	0.11	10400	20231207

DATOS GENERALES				PROPIEDADES DIMENSIONALES				
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic		mm	mm	Kg/m
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic				

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: Ternium Colombia S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co

NIT: 890932389-8

Teléfono: 01 8000 423 724

Dirección: Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí

Cliente: DOBLAMOS BODEGA COPACABANA

Dirección: CL 103 62 COPACABANA

Teléfono: 3205350758

INFORMACION GENERAL

Fecha Impresión: 23/12/18

No. Remisión: 82695864

Página: 2 de 3

Informe N°: 17743

Informe Ant N°:

DATOS GENERALES				PROPIEDADES FISICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RTRF	Área Nominal	Carga Tracción	Fecha Ensayo	
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	70808	94906	19	Aceptado	1.34	0.11	10440	20231206	
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	69991	93942	18	Aceptado	1.34	0.11	10334	20231207	
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic	70205	94545	20	Aceptado	1.35	0.11	10400	20231207	

DATOS GENERALES				PROPIEDADES DIMENSIONALES				
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic		mm	mm	Kg/m
9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Adáncic				

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: Ternium Colombia S.A.S.
 NIT: 890932389-8
 Teléfono: 01 8000 423 724
 Dirección: Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí

Página Web: www.ternium.com.co

INFORMACION GENERAL					
Cliente:	DOBLAMOS BODEGA COPACABANA	Fecha Impresión:	23/12/18	Informe N°:	17743
Dirección:	CL 103 62 COPACABANA	No. Remisión:	82695864	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3205350758	Página:	3 de 3		

DATOS GENERALES				PROPIEDADES DIMENSIONALES				
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Mesa)
9001207	BARRA COR 3/8" (No. 3)12m NTC2289/G60	BBCC0923192	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	-			
9001207	BARRA COR 3/8" (No. 3)12m NTC2289/G60	BBCC1031150	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	2.2	6.1	0.571
9001207	BARRA COR 3/8" (No. 3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	2.1	6.2	0.561
9001207	BARRA COR 3/8" (No. 3)12m NTC2289/G60	BBCC0923192	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	52	2.3	6.1	0.553

DATOS GENERALES				PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo de Resalte	Carga Fluencia	Altura Resalte
9001207	BARRA COR 3/8" (No. 3)12m NTC2289/G60	BBCC1031150	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	-		
9001207	BARRA COR 3/8" (No. 3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	60		
9001207	BARRA COR 3/8" (No. 3)12m NTC2289/G60	BBCC0923192	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	60		
9001207	BARRA COR 3/8" (No. 3)12m NTC2289/G60	BBCC1031150	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		7769	0.57
9001207	BARRA COR 3/8" (No. 3)12m NTC2289/G60	BBCL753118	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		7699	0.49
9001207	BARRA COR 3/8" (No. 3)12m NTC2289/G60	BBCC0923192	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		7723	0.56

A

INFORME DE ENSAYOS



Razón Social: Ternium Colombia S.A.S.
 NIT: 890932389-8
 Teléfono: 01 8000 423 724
 Dirección: Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí

Página Web: www.ternium.com.co

INFORMACION GENERAL					
Cliente:	DOBLAMOS BODEGA COPACABANA	Fecha Impresión:	23/12/19	Informe N°:	18342
Dirección:	CL 103 62 COPACABANA	No. Remisión:	82696679	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3205350758	Página:	1 de 1		

DATOS GENERALES				PROPIEDADES FISICAS			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADALOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	TRACCION	CORTANTE	DOBLADO
8012378	MALLA ELEC XX-188 NTC5806	1A81350202	NTC 5806	Ternium	660	12466	Aceptado
8012378	MALLA ELEC XX-188 NTC5806	1A81697745	NTC 5806	Ternium	700	12158	Aceptado

Material	Lote	Ensayo	Método	Fecha Ensayo
8012378		CORTANTE EN SOLDADURA	NTC 5806	07.09.2023
8012378		CORTANTE EN SOLDADURA	NTC 5806	27.09.2023
8012378		DOBLADO	NTC 5806	07.09.2023
8012378		DOBLADO	NTC 5806	27.09.2023
8012378		TRACCIÓN	NTC 5806	07.09.2023
8012378		TRACCIÓN	NTC 5806	27.09.2023

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, tomas de salidas eléctricas y de datos en 4 puestos de trabajo e inicio de aterrizaje descarga a tierra de canastilla en pórtico, instalación de tubería para redes de encendido, tomas eléctricos, normal y datos en columna eje F3, F5, F7, entrega de tubería potencia regulada normal y datos en oficina limalla y producción, Instalación de redes de sonido, en auditorio tercer nivel, instalación de salidas eléctricas 210 para aires acondicionados estándar gerencia y rack y salida eléctrica 110 para sistema de extracción en área de fotocopiadora
- Se realiza las revisiones de empalmes de aguas lluvia en terrazas y jardineras e instalación de tubería de presión en baños de enfermería.
- Se realiza las revisiones de red contra incendios, pruebas de presión de la red e instalación de la tubería y accesorios.
- Se realizaron las revisiones de losa de piso industrial, se chequea niveles de la losa, y acabado final.
- Se realizaron las revisiones de rampas de acceso eje 1, se verifico ubicación del acero, cuantía de acero, separación, recubrimiento y volumen de concreto.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencia que en los trabajos de resane en la obra hay zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que aún no han sido atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar demoras en otras tareas si no se acelera su ejecución.

La tubería RCI presenta deterioro en su pintura y aún no ha sido terminada de retocar en las zonas del primer nivel y oficinas.

La fachada del eje 3 y 10 se evidencia rayones, burbujas de aire y abolladuras en los paneles.

Se ha solicitado por parte de interventoría reiteradas veces la dilatación de los muros livianos.

En la losa del nivel 6.43 y 10.15 se vienen presentando filtraciones de agua por las dilataciones de la losa y las juntas de concreto, aún en la losa ya impermeabilizada y se deben realizar tratamientos de juntas para evitar futuras goteras.

En recorrido de obra, se evidencia que los andenes de zona E, se encuentran despigados, golpeados y manchados.

En recorrido de obra se evidencian mala compactación en el lleno en limo sobre la fachada norte.

Se observa que en las ventanas instaladas hay persianas deformadas y dobladas.

En recorrido de obra junto a diseñador de la red contraincendios se identifica los soportes transversales usados en obra en mal posición con poca inclinación. Se debe corregir los soportes e inclinarlos hasta el ángulo recomendado.

Se observa en las rampas de acceso principal, un mal acabado en las líneas de las rampas, debido a que el concreto ya había fraguado al momento de realizar las líneas.

Se evidencia manchas en los pisos de Roca, debido a la grasa de la tubería RCI. Se notifica a la constructora que no se recibe los pisos en esa condición y que la obra no asumirá los costos de la reparación.

Registro Fotográfico:

Fotografía 99

Acero para rampa de acceso vehicular



Fotografía 100

identificación de detalles a corregir de tubería RCI



Fotografía 101

instalación de paneles de dry Wall





SEMANA DEL 24 DE FEBRERO AL 1 DE MARZO DE 2024

Rionegro, 1 de marzo de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 24 de febrero al 1 de marzo de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE PRESION RED HIDROSANITARIA

Se realiza prueba de presión en las tuberías hidrosanitarias de los baños de conductores piso 1 y terraza sur, Después de pasar 24 horas desde el inicio de la prueba, se aprueba.

Fotografía 102

Prueba de presión hidrosanitaria terraza sur





CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 105 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 1/03/2024.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G),

presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería											No. VERSION 001 Página 1 de 1 28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	✓	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					118%	4736	4000	✓	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					123%	4936	4000	✓	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					121%	4823	4000	✓	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					112%	4477	4000	✓	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					138%	4143	3000	✓	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					144%	4332	3000	✓	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	✓	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	✓	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	✓	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	✓	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	2/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	2/05/2023					126%	5030	4000	✓	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	2/05/2023					129%	5147	4000	✓	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION 001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												Página 1 de 1 28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					121%	4841	4000	✓	ARGOS
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	9/05/2023	9/09/2023					111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/09/2023					127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/09/2023					115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					104%	4159	4000	✓	CEMEX
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2 - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023					97%	3888	4000	✗	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3, Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7, VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023					108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10, Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4, VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023					114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023					114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. YKK000000 001 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Cioloépo	Ciolo: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Cioloépo	Ciolo: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	
3	C8		Cioloépo	Ciolo: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	ARGOS
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D+1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F.-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F.-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F.-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3528	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería													No. TESTEADO 001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													Fecha de Emisión 28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICIÓN	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS ARGOS	
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■		
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz1"	14/06/2023	12/07/2023						115%	4583	4000		■
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS ARGOS	
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■		
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz1"	16/06/2023	14/07/2023						145%	5808	4000		■
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS ARGOS	
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023						117%	4662	4000		■
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz1"	20/06/2023	18/07/2023						115%	4590	4000		■
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS ARGOS	
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023						99%	3960	4000		✗
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz1"	22/06/2023	17/08/2023						101%	4022	4000		■
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS ARGOS	
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023						156%	4667	3000		■
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz1"	22/06/2023	20/07/2023						153%	4584	3000		■
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS ARGOS	
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023						120%	4802	4000		■
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz1"	23/06/2023	21/07/2023						126%	5029	4000		■
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS ARGOS	
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						127%	5067	4000		■
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						116%	4620	4000		■
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS ARGOS	
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						127%	5080	4000		■
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz1"	26/06/2023	24/07/2023						119%	4765	4000		■

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										No. VERSION					
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												001					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	13	42	losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS	
2	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6032	4000	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	13		losa entrepiso +6.45-columnas	Losa nivel+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023						148%	5919	4000		<input checked="" type="checkbox"/>
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS	
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11(C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023						92%	3692	4000		<input checked="" type="checkbox"/>
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5032	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS	
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						138%	5525	4000		<input checked="" type="checkbox"/>
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023						140%	5590	4000		<input checked="" type="checkbox"/>
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						144%	5772	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						149%	5963	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						128%	5134	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						141%	5629	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						132%	5286	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023						130%	5180	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						122%	4885	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						129%	5171	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						121%	4859	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						143%	5700	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						139%	5553	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023						131%	5230	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						94%	3747	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						106%	4227	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023						96%	3855	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						88%	3510	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3299	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023						82%	3267	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO													No. VERIFICACION			
Supervisión: TRIQUEL Ingeniero													001			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													28/04/2023			
N°	ID. DE CLINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											RESISTENCIA							
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros											001							
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											Fecha de Ensayo		28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14 D	56 D							
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS	
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							90%	3612	4000	✗	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							85%	3399	4000	✗	ARGOS
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023						130%	5207	4000	☑	28 DIAS	
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							131%	5248	4000	☑	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							139%	5576	4000	☑	ARGOS
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023						106%	4228	4000	☑	28 DIAS	
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							112%	4490	4000	☑	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							98%	3900	4000	✗	ARGOS
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023						137%	5496	4000	☑	28 DIAS	
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							125%	5005	4000	☑	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							119%	4740	4000	☑	ARGOS
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023						124%	4945	4000	☑	28 DIAS	
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							126%	5048	4000	☑	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							125%	4981	4000	☑	ARGOS
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023						160%	6398	4000	☑	28 DIAS	
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6401	4000	☑	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							165%	6599	4000	☑	ARGOS
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023						88%	3519	4000	✗	7 DIAS	
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							81%	3223	4000	✗	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							93%	3716	4000	✗	ARGOS
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023						147%	5870	4000	☑	28 DIAS	
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							150%	5994	4000	☑	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							143%	5736	4000	☑	ARGOS
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023						109%	4368	4000	☑	28 DIAS	
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							96%	3855	4000	✗	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							103%	4101	4000	☑	ARGOS
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023						98%	3906	4000	✗	28 DIAS	
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							90%	3610	4000	✗	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							96%	3636	4000	✗	ARGOS
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023						154%	6142	4000	☑	28 DIAS	
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							151%	6028	4000	☑	ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							160%	6383	4000	☑	ARGOS
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023						91%	3629	4000	✗	7 DIAS	
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							96%	3826	4000	✗	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							98%	3928	4000	✗	ARGOS
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023						144%	5778	4000	☑	28 DIAS	
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							148%	5924	4000	☑	ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							155%	6219	4000	☑	ARGOS
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						163%	6525	4000	☑	28 DIAS	
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							169%	6768	4000	☑	ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							173%	6905	4000	☑	ARGOS
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023						186%	7451	4000	☑	28 DIAS	
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							182%	7275	4000	☑	ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							185%	7406	4000	☑	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CIUDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniero													No. YKKSIUM 001 PROYECTO YKK 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CLINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	X	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000		ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					103%	4106	4000		ARGOS
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000		28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000		ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000		ARGOS
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4928	4000		28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000		ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000		ARGOS
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±"	27/10/2023	24/11/2023					107%	4270	4000		28 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±"	27/10/2023	24/11/2023					100%	3989	4000	X	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±"	27/10/2023	24/11/2023					111%	4443	4000		ARGOS
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					118%	4734	4000		57 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					104%	4174	4000		ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					121%	4831	4000		ARGOS
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					97%	3863	4000	X	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					119%	4762	4000		ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					108%	4302	4000		ARGOS
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					165%	6608	4000		28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					166%	6620	4000		ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					169%	6752	4000		ARGOS
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000		28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000		ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3 - 9-2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000		ARGOS
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000		56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000		ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000		ARGOS
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	X	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000		ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000		ARGOS
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000		28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000		ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000		ARGOS
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000		28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000		ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000		ARGOS
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000		28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000		ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000		ARGOS
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000		28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000		ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000		ARGOS



CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería

PROYECTO: Planta YKK Rionegro
UNO
28/04/2023

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023						144%	5742	4000	■
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■	ARGOS
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					173%	6920	4000	■	ARGOS
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■	ARGOS
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6091	4000	■	ARGOS
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					137%	5474	4000	■	28 DIAS
2	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					144%	5759	4000	■	ARGOS
3	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					132%	5293	4000	■	ARGOS
1	67	94	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					102%	4080	4000	■	28 DIAS
2	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					109%	4373	4000	■	ARGOS
3	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					105%	4211	4000	■	ARGOS
1	68	95	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					95%	3817	4000	■	28 DIAS
2	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					103%	4108	4000	■	ARGOS
3	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					104%	4155	4000	■	ARGOS
1	63	96	Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6287	4000	■	29 DIAS
2	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					153%	6109	4000	■	ARGOS
3	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6283	4000	■	ARGOS
1	66	97	Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					138%	5513	4000	■	28 DIAS
2	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					136%	5435	4000	■	ARGOS
3	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					141%	5646	4000	■	ARGOS
1	64	98	Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					108%	4326	4000	■	56 DIAS
2	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					106%	4220	4000	■	ARGOS
3	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					104%	4147	4000	■	ARGOS
1	69	99	Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					110%	4417	4000	■	28 DIAS
2	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					106%	4237	4000	■	ARGOS
3	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					117%	4677	4000	■	ARGOS
1	70	100	Escaleras	Escaleras eje 10-11	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					120%	4786	4000	■	28 DIAS
2	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11f	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					119%	4745	4000	■	ARGOS
3	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11f	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					123%	4904	4000	■	ARGOS
1	71	101	Losa 0.0	Lsa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					134%	5376	4000	■	28 DIAS
2	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					1279%	5160	4000	■	ARGOS
3	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					122%	4878	4000	■	ARGOS
1	72	102	Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					119%	4776	4000	■	28 DIAS
2	72		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					116%	4636	4000	■	ARGOS
3	72		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					123%	4909	4000	■	ARGOS
1	73	103	Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					130%	5194	4000	■	28 DIAS
2	73		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	73		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					134%	5371	4000	■	ARGOS
1	74	104	Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					82%	3264	4000	■	28 DIAS
2	74		Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					89%	3542	4000	■	ARGOS
3	74		Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					78%	3106	4000	■	ARGOS

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	75	105	Escalera	Escalera tramo 1eje 1-3 D-E	150mmx1"	26/01/2024	23/02/2024					112%	4475	4000	■	28 DIAS
2	75		Escalera	Escalera tramo 1eje 1-3 D-E	150mmx1"	26/01/2024	23/02/2024					113%	4533	4000	■	
3	75		Escalera	Escalera tramo 1eje 1-3 D-E	150mmx1"	26/01/2024	23/02/2024					115%	4609	4000	■	ARGOS

MUESTRA 75



Informe de Resultados

No. ME24006060 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : -

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	253	257	261
Tipo de Falla	-	-	2	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4475	4533	4609
Resistencia a la compresión	MPa	-	30.9	31.3	31.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	31.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	110.2	111.6	113.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	111.8		
Observación	-	-	Ninguna	ninguna	ninguna

- **Acero:** Se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero. Por lo tanto, se requirieron realizar dos controles de calidad según la norma que establece: 'Una muestra de acero de cada diámetro utilizado por cada 200 toneladas, si el acero es de origen nacional'. Estas muestras fueron enviadas al laboratorio para realizar ensayos de composición química, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras. Los resultados de los ensayos ya llegaron y fueron satisfactorios

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, montaje de tablero en auditorio y fijación de redes con sus respectivos breakers de protección, Instalación de redes para lámparas de emergencia, tomas eléctricos de mantenimiento 110 y 220 en zona de baños y patio central Instalación de acometida Eléctrica desde subestación hasta tablero de oficina informática, Instalación de acometida para aire acondicionado en terrazas con su respectiva tubería, Instalación de redes de iluminación de pórtico, tablero central industrial e Instalación de acometida eléctrica desde subestación hasta gabinete eléctrico de aires acondicionados piso 1
- Se realiza revisión de tubería hidrosanitaria en baños de hombres y mujeres, conexión de desagües de lluvias de terraza sur e instalación de tubería de presión en baños conductores y terraza sur.
- Se realiza las revisiones de red contra incendios. Instalación de velas en enfermería, baños hombres y mujeres, corrección soportes transversales de cubierta e instalación de bajantes a cuarto de máquinas.
- Se realiza revisión de aire acondicionado, instalación de ductos de extracción en baños, inyección y ductería de aire en zona de impresora e instalación de equipos en cuarto de reuniones, RACK y en piso 2 zona de reunión.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencian zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que no fueron atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar detener otras tareas si no se realiza su ejecución.

La tubería RCI presenta deterioro en su pintura y aún no ha sido terminada de retocar en las zonas del primer y segundo nivel.

La fachada del eje 3 y 10 se evidencia rayones, burbujas de aire y abolladuras en los paneles.

Se ha solicitado por parte de interventoría reiteradas veces la dilatación de los muros livianos.

En recorrido de obra, se evidencia que los andenes de zona E, se encuentran despigados, golpeados y manchados.

En recorrido de obra se evidencian mala compactación en el lleno en limo sobre la fachada norte.

Se observa que en las ventanas instaladas hay persianas deformadas y dobladas.

En recorrido de obra junto a diseñador de la red contraincendios se identifica los soportes transversales usados en obra en mal posición con poca inclinación. Se debe corregir los soportes e inclinarlos hasta el ángulo recomendado.

En las rampas de acceso principal, se evidencia un mal acabado en las líneas de las rampas, debido a que el concreto ya había fraguado al momento de realizar las líneas.

Se evidencia manchas en los pisos de Roca, debido a la grasa de la tubería RCI. Se notifica a la constructora que no se recibe los pisos en esa condición y que la obra no asumirá los costos de la reparación.

La losa 10.15 y los talones se evidencia una diferencia de tonalidades, además de un desplome en el costado oriental.

Se observa desde el exterior la unión entre la estructura metálica y el panel de madera en la fachada. Es necesario definir el remate de estos dos elementos para lograr una integración adecuada.

Registro Fotográfico:

Fotografía 103

instalación de red aire acondicionado



Fotografía 104

Mortero en terraza norte



SEMANA DEL 2 AL 8 DE MARZO DE 2024

Rionegro, 8 de marzo de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 2 al 8 de marzo de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE PRESURIZACIÓN DE RED CONTRA INCENDIOS

Se realiza prueba de presurización a la RCI de baños mujeres y hombres primer piso, enfermería, costado occidental de cubierta, baños de conductores, cuarto de residuos y producción primer y segundo piso. Después de pasadas 2 horas de prueba se aprueba.

Fotografía 105

Prueba de presurización red contra incendios







PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Se realizo prueba de estanqueidad para la terraza nororiental del nivel 6.43. después de pasadas 24 horas de prueba se aprueba.

Fotografía 106

Prueba de estanqueidad terraza nororiental



CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 106 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 8/03/2024.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION				
												001				
												Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. VERSION		
													001		
													28/04/2023		
PROYECTO: Planta YKK Rionegro															
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	8/09/2023				123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	8/09/2023				121%	4841	4000	✓	ARGOS
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	8/09/2023				111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023				110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023				112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3. Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6. Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023				115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023				102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023				104%	4159	4000	✓	CEMEX
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023				97%	3888	4000	✗	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. de cilindros 001 Fecha de ensayo 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					100%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					100%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					100%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Cilólpeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Cilólpeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Cilólpeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3529	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. YKKSIUM 001 Pagina 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mm±1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mm±1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mm±1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mm±1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mm±1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mm±1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mm±1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mm±1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mm±1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION 001 Fecha: 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	13	42	losa entrepiso +6.45--columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		losa entrepiso +6.45--columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		losa entrepiso +6.45--columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5919	4000	■	
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	X	56 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	X	ARGOS
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	X	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	X	3 DIAS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	X	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	X	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	X	ARGOS
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	X	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CIENDROS DE CONCRETO										PROYECTO: Planta YKK Rionegro				
		Supervisión: TRIQUEL Ingeniería										NO. VERIFICACION				
												001				
												28/07/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4983	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										PROYECTO: Planta YKK Rionegro				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera												FECHA DE EJECUCIÓN: 001				
												FECHA DE ELABORACIÓN: 28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICIÓN	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					78%	3123	4000	✗	56 DIAS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					90%	3612	4000	✗	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					130%	5207	4000	☑	28 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					131%	5248	4000	☑	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					139%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					106%	4228	4000	☑	28 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					112%	4490	4000	☑	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					137%	5496	4000	☑	28 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					125%	5005	4000	☑	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					124%	4945	4000	☑	28 DIAS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					126%	5048	4000	☑	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6398	4000	☑	28 DIAS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6401	4000	☑	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					88%	3519	4000	✗	7 DIAS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					81%	3223	4000	✗	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					147%	5870	4000	☑	28 DIAS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					150%	5994	4000	☑	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					109%	4368	4000	☑	28 DIAS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					96%	3855	4000	✗	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					98%	3906	4000	✗	28 DIAS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					90%	3610	4000	✗	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					154%	6142	4000	☑	28 DIAS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					151%	6028	4000	☑	ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3(C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					91%	3623	4000	✗	7 DIAS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					96%	3826	4000	✗	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					144%	5778	4000	☑	28 DIAS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					148%	5924	4000	☑	ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					163%	6525	4000	☑	28 DIAS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					169%	6768	4000	☑	ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					186%	7451	4000	☑	28 DIAS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					182%	7275	4000	☑	ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					185%	7406	4000	☑	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO													FECHA DE EJECUCIÓN			
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros													001			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													28/10/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICIÓN	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), 1(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	✗	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), 1(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000	■	ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), 1(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					103%	4106	4000	■	ARGOS
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000	■	28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000	■	ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000	■	ARGOS
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4928	4000	■	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000	■	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000	■	ARGOS
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					107%	4270	4000	■	28 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					100%	3989	4000	✗	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					111%	4443	4000	■	ARGOS
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					118%	4734	4000	■	57 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					104%	4174	4000	■	ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					121%	4831	4000	■	ARGOS
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					97%	3863	4000	✗	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					119%	4762	4000	■	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					108%	4302	4000	■	ARGOS
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					165%	6608	4000	■	28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					166%	6620	4000	■	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					163%	6752	4000	■	ARGOS
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000	■	28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000	■	ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000	■	ARGOS
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000	■	56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000	■	ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Vigaeje 1(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000	■	ARGOS
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	✗	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000	■	ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000	■	ARGOS
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000	■	28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000	■	ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000	■	ARGOS
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000	■	28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000	■	ARGOS
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000	■	28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000	■	ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000	■	ARGOS
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000	■	28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000	■	ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000	■	ARGOS



CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería

PROYECTO: Planta YKK Rionegro
UNO
28/04/2023

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					144%	5742	4000	■	
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■	ARGOS
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					173%	6920	4000	■	
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■	ARGOS
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6091	4000	■	
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					137%	5474	4000	■	28 DIAS
2	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					144%	5759	4000	■	ARGOS
3	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					132%	5293	4000	■	
1	67	94	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					102%	4080	4000	■	28 DIAS
2	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					109%	4373	4000	■	ARGOS
3	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					105%	4211	4000	■	
1	68	95	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					95%	3817	4000	■	28 DIAS
2	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					103%	4108	4000	■	ARGOS
3	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					104%	4155	4000	■	
1	63	96	Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6287	4000	■	29 DIAS
2	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					153%	6109	4000	■	ARGOS
3	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6283	4000	■	
1	66	97	Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					138%	5513	4000	■	28 DIAS
2	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					136%	5435	4000	■	ARGOS
3	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					141%	5646	4000	■	
1	64	98	Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					108%	4326	4000	■	56 DIAS
2	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					106%	4220	4000	■	ARGOS
3	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					104%	4147	4000	■	
1	69	99	Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					110%	4417	4000	■	28 DIAS
2	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					106%	4237	4000	■	ARGOS
3	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					117%	4677	4000	■	
1	70	100	Escaleras	Escaleras eje 10-11	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					120%	4786	4000	■	28 DIAS
2	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11I	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					119%	4745	4000	■	ARGOS
3	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11II	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					123%	4904	4000	■	
1	71	101	Losa 0.0	Lsa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					134%	5376	4000	■	28 DIAS
2	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					1279%	5160	4000	■	ARGOS
3	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					122%	4878	4000	■	
1	72	102	Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					119%	4776	4000	■	28 DIAS
2	72		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					116%	4636	4000	■	ARGOS
3	72		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					123%	4909	4000	■	
1	73	103	Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					130%	5194	4000	■	28 DIAS
2	73		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	73		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					134%	5371	4000	■	
1	74	104	Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					82%	3264	4000	■	28 DIAS
2	74		Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					89%	3542	4000	■	ARGOS
3	74		Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					78%	3106	4000	■	

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
 <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería </div> <div style="text-align: right;"> No. YKKSIUM: 001 Fecha Emisión: 28/04/2023 </div>																	
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
1	75	105	Escalera	Escalera tramo 1 eje 1-3 D-E	150mmx1"	26/01/2024	23/02/2024					112%	4475	4000	■	28 DIAS	
2	75		Escalera	Escalera tramo 1 eje 1-3 D-E	150mmx1"	26/01/2024	23/02/2024						113%	4533	4000	■	ARGOS
3	75		Escalera	Escalera tramo 1 eje 1-3 D-E	150mmx1"	26/01/2024	23/02/2024						115%	4609	4000	■	
1	76	106	Losa	Losa baños conductores	150mmx1"	2/03/2024	30/03/2024					111%	4441	4000	■	28 DIAS	
2	76		Losa	Losa baños conductores	150mmx1"	2/03/2024	30/03/2024						110%	4408	4000	■	ARGOS
3	76		Losa	Losa baños conductores	150mmx1"	2/03/2024	30/03/2024						113%	4506	4000	■	

MUESTRA 76



Informe de Resultados

No. ME24008246 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Pag.3 de 3

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	8052	8252
Carga Máxima	kN	-	247	245	256
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	4441	4408	4506
Resistencia a la compresión	MPa	-	30.6	30.4	31.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	30.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	109.4	108.6	111.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	109.6		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- Acero:** Se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero. Por lo tanto, se requirieron realizar dos controles de calidad según la norma que establece: 'Una muestra de acero de cada diámetro utilizado por cada 200 toneladas, si el acero es de origen nacional'. Estas muestras fueron enviadas al laboratorio para realizar ensayos de composición química, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras. Los resultados de los ensayos ya llegaron y fueron satisfactorios. Durante esta semana llegó acero para mampostería y curva de la fachada principal con su respectiva colada.

Tabla 20 Reporte de calidad Barras de acero



REPORTE DE CALIDAD BARRAS Y ROLLOS



Cliente: CDP#:
 Sucursal: Placa:
 Ciudad: Tiquete:
 Dirección: Despacho:
 Fecha Impresión: Tren:

NTC 2289:2020 Resolución 1876:2017 Certificado No. SC-446-1
 Barras corrugadas y Bases de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto, que se fabrican, importan o comercializan en Colombia.

Producto: Redondo Corrugado de [1/2] 12.7 mm													Area Nom. (mm ²): 129.00		Norma NTC-2289											
													Marcado: COL SO 4 W 60		Grado: 60 (420)											
PROPIEDADES MECÁNICAS													CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES				CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS									
Fecha Recop. y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rl]	% de Elong	Dobla	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Angulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE	
23/11/2023	107761	36301	449	611	1,38	18,00	SI	0,965	0,98	8,20	58	3,01	278.30	0,272	1,200	0,008	0,029	0,220	0,001	0,200	0,050	0,110	0,018	0,021	0,491	
23/11/2023	107763	36302	442	603	1,37	18,50	SI	0,966	0,92	8,20	58	3,04	278.31	0,284	1,220	0,008	0,027	0,200	0,001	0,220	0,060	0,090	0,013	0,021	0,463	
24/11/2023	108813	36310	448	610	1,38	18,00	SI	0,968	0,89	8,20	58	2,77	278.34	0,291	1,170	0,007	0,027	0,220	0,001	0,190	0,060	0,080	0,012	0,021	0,500	
24/11/2023	108815	36312	446	619	1,39	18,00	SI	0,969	0,91	8,20	58	2,88	278.35	0,270	1,200	0,008	0,026	0,190	0,001	0,210	0,130	0,090	0,012	0,021	0,488	
Especificaciones del Producto			Mínimas	420	550	1,25	14	SI	0,934	0,51		45													0,550	
			Máximas	540			NO			8,90	70	4,90		0,300	1,500	0,035	0,045	0,500								
Validaciones			OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Producto: Redondo Corrugado de [5/8] 15.87 mm													Area Nom. (mm ²): 199.00		Norma NTC-2289											
													Marcado: COL SO 5 W 60		Grado: 60 (420)											
PROPIEDADES MECÁNICAS													CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES				CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS									
Fecha Recop. y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rl]	% de Elong	Dobla	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Angulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE	
27/11/2023	109906	36393	432	604	1,40	17,00	SI	1,497	1,17	10,50	57	3,08	278.57	0,276	1,100	0,012	0,033	0,170	0,002	0,210	0,070	0,090	0,012	0,021	0,488	
Especificaciones del Producto			Mínimas	420	550	1,25	14	SI	1,450	0,71		45													0,550	
			Máximas	540			NO			11,10	70	6,10		0,300	1,500	0,035	0,045	0,500								
Validaciones			OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Producto: Redondo Corrugado de 12.0 mm													Area Nom. (mm ²): 113.10		Norma NTC-2289											
													Marcado: COL SO 12M W 420		Grado: 60 (420)											
PROPIEDADES MECÁNICAS													CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES				CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS									
Fecha Recop. y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rl]	% de Elong	Dobla	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Angulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE	
28/11/2023	110019	30411	465	638	1,37	18,00	SI	0,869	0,75	7,90	57	3,12	278.77	0,287	1,210	0,008	0,033	0,200	0,002	0,180	0,060	0,080	0,011	0,021	0,502	
Especificaciones del Producto			Mínimas	420	550	1,25	14	SI	0,835	0,48		45													0,550	
			Máximas	540			NO			8,40	70	4,71		0,300	1,500	0,035	0,045	0,500								
Validaciones			OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, salidas y canastilla para el pórtico industrial.
- Se realiza las revisiones de red contra incendios. Instalación de velas en producción segundo piso, prueba de presurización en baños mujeres y hombres primer piso, enfermería, costado occidental de cubierta, baños de conductores, cuarto de residuos y producción primer y segundo piso.
- Se realiza revisión de aire acondicionado, inyección y ductería de aire acondicionado piso tres, soportes de condensadores nivel 1 y nivel 10.15.
- Se realiza revisión de acero de curva de la fachada principal, se revisa cuantía de acero, posición de acero, formaleta, recubrimiento, nivel y acabado final.
- Se realiza revisión de acero de soportes de mesón de producción se revisa cuantía de acero, posición del acero y recubrimiento.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencian zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que no fueron atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar detener otras tareas si no se realiza su ejecución.

La tubería RCI presenta deterioro en su pintura y aún no ha sido terminada de retocar en las zonas del primer y segundo nivel.

La fachada del eje 3 y 10 se evidencia rayones, burbujas de aire y abolladuras en los paneles.

En recorrido de obra, se evidencia que los andenes de zona E, se encuentran despigados, golpeados y manchados.

En recorrido de obra se evidencian mala compactación en el lleno en limo sobre la fachada norte.

Se observa que en las ventanas instaladas hay persianas deformadas y dobladas.

En las rampas de acceso principal, se evidencia un mal acabado en las líneas de las rampas, debido a que el concreto ya había fraguado al momento de realizar las líneas.

Se evidencia manchas en los pisos de Roca, debido a la grasa de la tubería RCI. Se notifica a la constructora que no se recibe los pisos en esa condición y que la obra no asumirá los costos de la reparación.

La losa 10.15 y los talones se evidencia una diferencia de tonalidades, además de un desplome en el costado oriental.

Se observa desde el exterior la unión entre la estructura metálica y el panel de madera en la fachada. Es necesario definir el remate de estos dos elementos para lograr una integración adecuada.

Durante revisión de obra para recibir la cubierta, se observó que se habían realizado cortes y se dejó limalla sobre la teja, lo que generó oxidación en la capa superior. Además, se encontraron tejas translúcidas mal cortadas, zonas donde la teja está rota y arrugada. Debido a estas irregularidades, la cubierta no será recibida y la constructora debe notificar al contratista y realizar todas las correcciones necesarias.

Se observa que el empate de la jardinera y la corta gotera se pintó de negro y no se pulió.

Los elementos de remate del panel azul tienen una tonalidad diferente.

Se ha solicitado reiteradas veces por parte de la interventoría proteger el piso SPC y demarcar la zona.

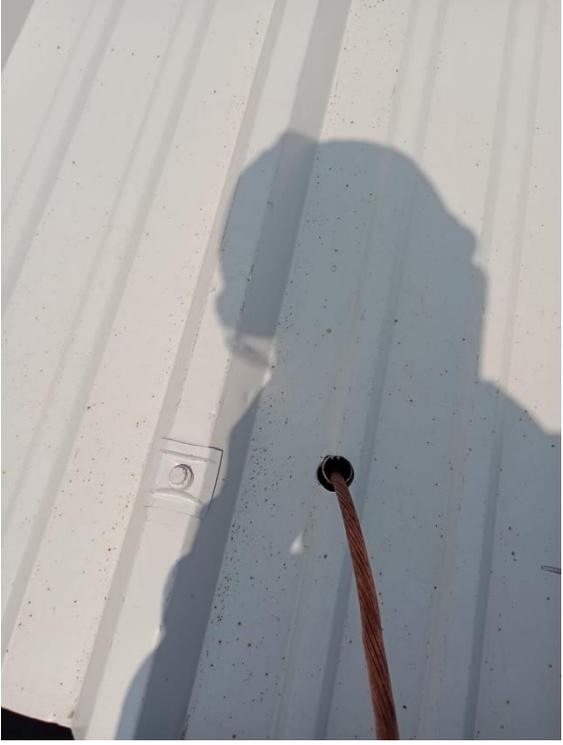
Se evidencia en los paneles de tilt-up marcas de los resanes y suciedad.

REGISTRO FOTOGRÁFICO:

Fotografía 107

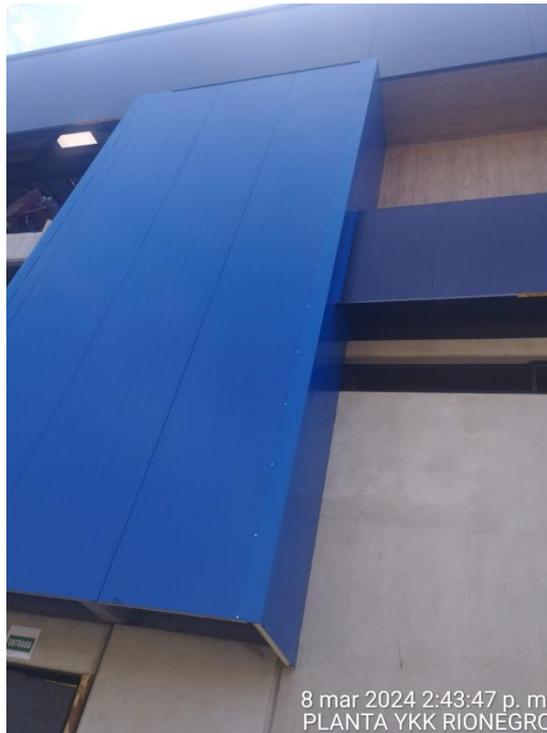
Revisión de tejas de cubierta





Fotografía 108

instalación de paneles metálicos de fachada



Fotografía 109

Revisión de pintura y acabados



SEMANA DEL 9 AL 15 DE MARZO DE 2024

Rionegro, 15 de marzo de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 9 al 15 de marzo de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE ANCLAJES

Llegaron los resultados de la prueba de anclajes para barras de ½" ubicadas entre el eje D-E y 1-3.



Medellín, 22 de febrero de 2024

Ingeniera
DAYANA MORALES
MENSULA S.A.
PLANTA YKK
Ciudad

Referencia: Ensayos de tracción estática en anclajes en la obra "PLANTA YKK"

Apreciada Ingeniera:

Con la presente estamos entregando el análisis y resultados de los ensayos de tracción estática efectuados el día 21 de febrero del presente año sobre anclajes de 1/2".

Cualquier inquietud o información adicional puede escribirnos al correo electrónico ingenieria@ideasciviles.com, con gusto la atenderemos.

Atentamente;

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "JMV", is written over a light blue grid background.

JORGE MARIO VILLEGAS E.
Ingeniero Civil
Mat. 0520232372



INTRODUCCION

El ensayo de tracción estática de anclajes fue elaborado teniendo en cuenta los requisitos de la norma ASTM-E-488. Se procedió a efectuar el ensayo sobre 2 muestras de anclaje.

CONDICIONES DE LOS ANCLAJES

Parámetros de los anclajes:

Adhesivo epóxico: TOXEMENT DURAGEL
Diámetro de las barras: 1/2"
Longitud de anclaje estándar: 13.0cm
Condiciones de los anclajes: Los ensayos fueron efectuados en anclajes instalados por personal de la empresa ACABADOS LG

PROCEDIMIENTO

En los ensayos se aplica una carga inicial de 152kgf para la barra de 3/8", equivalentes a un 5% del límite de fluencia de esta y cada 1 minuto se aplican intervalos de carga equivalentes al 15% del límite de fluencia hasta llegar al 95% de dicho límite.

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

No .	Diámetro anclaje (pulg)	Profundidad anclaje (cm)	Epóxico	Carga última equivalente		Carga ultima (kgf)	Fluencia (%)	Carga de servicio (kgf)	Ubicación
				Aplicada (Psi)	Corregida Por calibración (Psi)				
1	1/2	20.0	Duragel	4160	4189	5278	97.4	1320	Escaleras oficina nivel 3.10m
2	1/2	20.0	Duragel	4126	4155	5235	96.6	1309	

CONCLUSIONES

- Los anclajes cumplieron con la carga requerida por la norma ASTM-488.
- Los anclajes cumplieron, presentaron estabilidad durante el proceso de la prueba, no presento fallas por deslizamiento, falta de adherencia en el concreto y otros.
- Los anclajes presentaron las siguientes cargas de servicio respectivamente 1320kgf y 1309kgf.

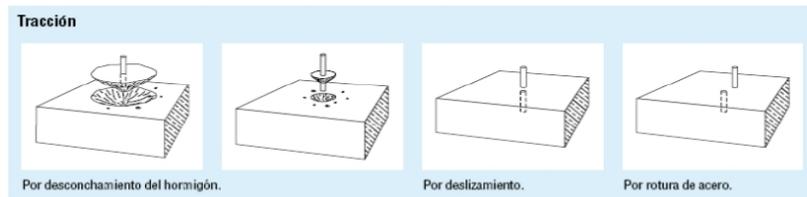


OBSERVACIONES

- La carga de servicio es el resultado de dividir entre 4 (4 = factor de seguridad para anclajes químicos) la carga última corregida.

$$Carga\ de\ servicio = \frac{carga\ última\ corregida}{4}$$

- Carga última corregida: $W = carga\ aplicada \frac{lb}{pulg^2} \times 0.456 \frac{kg}{lb} \times 2.76\ pulg^2$
- Se debe tener especial cuidado en el diseño y ubicación de anclajes debido a que la resistencia de los anclajes depende de las condiciones de los concretos, su espesor y las distancias a bordes.
- Espesores menores a las longitudes de anclaje y elementos anclados a cercanías de bordes nunca podrán generar las cargas esperadas de trabajo.
- Las fallas en los anclajes se pueden presentar por desconchamiento del concreto debido a longitudes insuficientes del anclaje o concretos de baja resistencia, por deslizamiento por procedimientos deficientes de limpieza o baja capacidad de adherencia del adhesivo al concreto de obra o rotura del acero cuando las cargas aplicadas superan el límite de rotura de la barra.



RECOMENDACIONES GENERALES

- Este informe debe ser remitido al ingeniero calculista quien a su vez deberá revisar la carga última corregida y la carga de servicio para verificar si los anclajes revisados cumplen con el requerimiento para el que están diseñados y su función.
- Como recomendación general y según normas internacionales los anclajes deben de llevar supervisión durante su ejecución, efectuando una revisión física del estado de limpieza de la perforación y las condiciones óptimas de las brocas, así como en los procedimientos de inyección de adhesivos.



4

ENSAYO DE TRACCION ESTATICA
MENSULA S.A. - PLANTA YKK

- Nuestra recomendación es exigir los procedimientos de limpieza para garantizar el correcto funcionamiento de los anclajes.
- La recomendación de longitudes varía de acuerdo a la marca del adhesivo, pero una buena medida es trabajar con 10 veces el diámetro de la barra a anclar, esto quiere decir que la longitud recomendada para trabajar en 3/8" es de 9.5 cm.

Atentamente

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Villegas E.', is written over a faint, illegible stamp.

JORGE MARIO VILLEGAS E.
Ingeniero Civil
Mat. 0520232372

PRUEBA DE PRESURIZACION DE AIRE ACONDICIONADO

Se realiza prueba de presurización de aire acondicionado para el piso 3, después de pasadas 24 horas de la prueba, se aprueba.

Fotografía 110

Prueba de presurización de aire acondicionado



PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TERRAZA SUR

Se realizo prueba de estanqueidad para la terraza sur del nivel 6.43. después de pasadas 24 horas de la prueba, se aprueba.

Fotografía 111

Prueba de estanqueidad terraza sur



PRUEBA DE VOLCAMIENTO

Se solicita prueba de volcamiento para los pasamanos de la planta YKK.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 107 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 15/03/2024.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizo la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo

esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO													No. VERSION			
 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											001					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											Página: 1 de 1					
											28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	✓	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	✓	CEMEX
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	✓	
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	✓	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	✓	CEMEX
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	✓	
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	✓	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	✓	CEMEX
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	✓	
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	✓	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	✓	CEMEX
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					126%	5031	4000	✓	
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	✓	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	✓	CEMEX
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	✓	
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	✓	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	✓	CEMEX
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	✓	
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	✓	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	✓	CEMEX
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	✓	
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	✓	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	✓	ARGOS
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	✓	
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	✓	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	✓	ARGOS
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	✓	
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					119%	4762	4000	✓	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					118%	4736	4000	✓	CEMEX
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	2/05/2023	3/05/2023					123%	4936	4000	✓	
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					112%	4489	4000	✓	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					121%	4823	4000	✓	ARGOS
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					112%	4477	4000	✓	
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					144%	4312	3000	✓	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					138%	4143	3000	✓	ARGOS
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	3/05/2023	3/05/2023					144%	4332	3000	✓	
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	✓	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	✓	ARGOS
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	✓	
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	✓	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	✓	ARGOS
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F6, F7, F8, F9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	✓	
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	23/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	✓	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	23/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	✓	CEMEX
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	23/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	✓	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniera													No. VERSION		
													001		
													28/04/2023		
PROYECTO: Planta YKK Rionegro															
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D					
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	8/09/2023				123%	4931	4000	✓	28 DIAS
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	8/09/2023				121%	4841	4000	✓	ARGOS
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/09/2023	8/09/2023				111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/09/2023	8/09/2023				127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023				110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023				112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/09/2023	8/09/2023				115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023				102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023				104%	4159	4000	✓	CEMEX
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023				97%	3888	4000	✗	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023				108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023				114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023				114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. de cilindros: 001 Fecha de ensayo: 28/04/2023			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Cilólpeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Cilólpeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Cilólpeo	Cicl: A1	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023					107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023					123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023					102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023					118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023					95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023					172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					88%	3529	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023					93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9. VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F'), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023					117%	4696	4000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. YKKSIUM 001 Pagina 1 de 1 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmz"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmz"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmz"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	✗	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	✗	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmz"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmz"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmz"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmz"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION 001 FECHA DE EMISIÓN 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	13	42	losa entrepiso +6.45--columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	■	56 DIAS
2	13		losa entrepiso +6.45--columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	■	ARGOS
3	13		losa entrepiso +6.45--columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5919	4000	■	
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	X	56 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	X	ARGOS
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	X	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					127%	5092	4000	■	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					138%	5525	4000	■	ARGOS
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023					140%	5590	4000	■	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					144%	5772	4000	■	28 DIAS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					149%	5963	4000	■	ARGOS
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					128%	5134	4000	■	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					141%	5629	4000	■	28 DIAS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					132%	5286	4000	■	ARGOS
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023					130%	5180	4000	■	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					122%	4885	4000	■	28 DIAS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					129%	5171	4000	■	ARGOS
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					121%	4859	4000	■	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					143%	5700	4000	■	28 DIAS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					139%	5553	4000	■	ARGOS
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023					131%	5230	4000	■	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					94%	3747	4000	X	3 DIAS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					106%	4227	4000	■	ARGOS
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023					96%	3855	4000	X	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					88%	3510	4000	X	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3299	4000	X	ARGOS
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G), Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023					82%	3267	4000	X	

CONTROL DE ENSAYO DE CIENDROS DE CONCRETO													PROYECTO: Planta YKK Rionegro				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniera													NO. VERIFICACION				
													001				
													28/07/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	12	51	Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS	
2	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS	
3	12		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivell.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023						125%	4983	4000	■	
1	14	52	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS	
2	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+I/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023						134%	5374	4000	■	
1	22	53	Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS	
2	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023						133%	5317	4000	■	
1	24	54	Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS	
2	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023						81%	2430	3000	×	
1	26	55	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS	
2	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023						84%	3360	4000	×	
1	27	56	Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS	
2	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023						139%	5550	4000	■	
1	25	57	Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS	
2	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023						104%	4148	4000	■	
1	29	58	Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS	
2	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29		Muro y Losa	Muro tanque eje G (6-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023						135%	5414	4000	■	
1	30	59	Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	×	56 DIAS	
2	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje I(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023						80%	3217	4000	×	
1	31	60	Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS	
2	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023						72%	2863	4000	×	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO											RESISTENCIA		OBSERVACIONES					
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros											001							
PROYECTO: Planta YKK Rionegro											28/04/2023							
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE			
								3D	7D	14 D	56 D							
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023						78%	3123	4000	✗	56 DIAS ARGOS	
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							90%	3612	4000		✗
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023							85%	3399	4000		✗
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							130%	5207	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							131%	5248	4000	☑	
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023							139%	5576	4000	☑	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							106%	4228	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							112%	4490	4000	☑	
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023							98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							137%	5496	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							125%	5005	4000	☑	
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023							119%	4740	4000	☑	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							124%	4945	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							126%	5048	4000	☑	
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023							125%	4981	4000	☑	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6398	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							160%	6401	4000	☑	
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023							165%	6599	4000	☑	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							88%	3519	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							81%	3223	4000	✗	
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D(11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023							93%	3716	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							147%	5870	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							150%	5994	4000	☑	
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023							143%	5736	4000	☑	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							109%	4368	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							96%	3855	4000	✗	
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023							103%	4101	4000	☑	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							98%	3906	4000	✗	28 DIAS ARGOS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							90%	3610	4000	✗	
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3)-eje D(4-3)	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023							96%	3636	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							154%	6142	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							151%	6028	4000	☑	
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023							160%	6383	4000	☑	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							91%	3629	4000	✗	7 DIAS ARGOS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							96%	3826	4000	✗	
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-FY Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023							98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							144%	5778	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							148%	5924	4000	☑	
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023							155%	6219	4000	☑	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							163%	6525	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							169%	6768	4000	☑	
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							173%	6905	4000	☑	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							186%	7451	4000	☑	28 DIAS ARGOS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							182%	7275	4000	☑	
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7.4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023							185%	7406	4000	☑	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CIUDROS DE CONCRETO											PROYECTO: Planta YKK Rionegro			
		Supervisión: TRIQUEL Ingeniería											U01			
													26/04/2023			
N°	ID. DE CLINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	NO CUMPLE	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000	CUMPLE	ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±"	4/10/2023	1/11/2023					103%	4106	4000	CUMPLE	
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000	CUMPLE	ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000	CUMPLE	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4928	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000	CUMPLE	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000	CUMPLE	
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±"	27/10/2023	24/11/2023					107%	4270	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±"	27/10/2023	24/11/2023					100%	3989	4000	NO CUMPLE	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±"	27/10/2023	24/11/2023					111%	4443	4000	CUMPLE	
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					118%	4734	4000	CUMPLE	57 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					104%	4174	4000	CUMPLE	ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±"	30/10/2023	26/12/2023					121%	4831	4000	CUMPLE	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					97%	3863	4000	NO CUMPLE	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					119%	4762	4000	CUMPLE	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					109%	4302	4000	CUMPLE	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					165%	6608	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					166%	6620	4000	CUMPLE	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±"	1/11/2023	29/11/2023					169%	6752	4000	CUMPLE	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000	CUMPLE	ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000	CUMPLE	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000	CUMPLE	56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000	CUMPLE	ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D+2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000	CUMPLE	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	NO CUMPLE	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000	CUMPLE	ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000	CUMPLE	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000	CUMPLE	ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000	CUMPLE	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000	CUMPLE	ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000	CUMPLE	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000	CUMPLE	ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000	CUMPLE	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000	CUMPLE	28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000	CUMPLE	ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000	CUMPLE	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										PROYECTO: Planta YKK Rionegro					
		Supervisión: TRIQUEL Ingeniera										001					
												28/04/2023					
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14D	56D						
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS	
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS	
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023						144%	5742	4000	■	
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS	
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■		
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023						173%	6920	4000	■	ARGOS
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS	
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■		
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023						152%	6091	4000	■	ARGOS
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					137%	5474	4000	■	28 DIAS	
2	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023						144%	5759	4000	■	
3	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023						132%	5293	4000	■	ARGOS
1	67	94	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					102%	4080	4000	■	28 DIAS	
2	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024						109%	4373	4000	■	
3	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024						105%	4211	4000	■	ARGOS
1	68	95	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					95%	3817	4000	✘	28 DIAS	
2	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024						103%	4108	4000	■	
3	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024						104%	4155	4000	■	ARGOS
1	63	96	Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4). Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6287	4000	■	29 DIAS	
2	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4). Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023						153%	6109	4000	■	
3	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4). Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023						157%	6283	4000	■	ARGOS
1	66	97	Losa, Muros	losa zona 2 pto 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					138%	5513	4000	■	28 DIAS	
2	66		Losa, Muros	losa zona 2 pto 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024						136%	5435	4000	■	
3	66		Losa, Muros	losa zona 2 pto 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024						141%	5646	4000	■	ARGOS
1	64	98	Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					108%	4326	4000	■	56 DIAS	
2	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024						106%	4220	4000	■	
3	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024						104%	4147	4000	■	ARGOS
1	69	99	Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					110%	4417	4000	■	28 DIAS	
2	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024						106%	4237	4000	■	
3	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024						117%	4677	4000	■	ARGOS
1	70	100	Escaleras	Escaleras eje 10-11	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					120%	4786	4000	■	28 DIAS	
2	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11f	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024						119%	4745	4000	■	
3	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11f	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024						123%	4904	4000	■	ARGOS
1	71	101	Losa 0.0	Lsa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					134%	5376	4000	■	28 DIAS	
2	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024						1279%	51160	4000	■	
3	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024						122%	4878	4000	■	ARGOS
1	72	102	Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					119%	4776	4000	■	28 DIAS	
2	72		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024						116%	4636	4000	■	
3	72		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024						123%	4909	4000	■	ARGOS
1	73	103	Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					130%	5194	4000	■	28 DIAS	
2	73		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024						129%	5142	4000	■	
3	73		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024						134%	5371	4000	■	ARGOS
1	74	104	Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					82%	3264	4000	✘	28 DIAS	
2	74		Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024						89%	3542	4000	✘	
3	74		Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024						78%	3106	4000	✘	ARGOS

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. YKK/OT 001			
PROYECTO: Planta YKK Rionegro													Fecha de Emisión 28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIST OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	75	105	Escalera	Escalera tramo 1 eje 1-3 D-E	150mm±1"	26/01/2024	23/02/2024					112%	4475	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	75		Escalera	Escalera tramo 1 eje 1-3 D-E	150mm±1"	26/01/2024	23/02/2024					113%	4533	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	75		Escalera	Escalera tramo 1 eje 1-3 D-E	150mm±1"	26/01/2024	23/02/2024					115%	4609	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	76	106	Losa	Losa baños conductores	150mm±1"	2/03/2024	30/03/2024					111%	4441	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	76		Losa	Losa baños conductores	150mm±1"	2/03/2024	30/03/2024					110%	4408	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	76		Losa	Losa baños conductores	150mm±1"	2/03/2024	30/03/2024					113%	4506	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	77	107	Escaleras	Escaleras tramo 2 eje 1-2 (D-E)	150mm±1"	13/02/2024	12/03/2024					106%	4236	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	77		Escaleras	Escaleras tramo 2 eje 1-2 (D-E)	150mm±1"	13/02/2024	12/03/2024					102%	4092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	77		Escaleras	Escaleras tramo 2 eje 1-2 (D-E)	150mm±1"	13/02/2024	12/03/2024					102%	4096	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS

MUESTRA 77



Informe de Resultados

No. ME24010709 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm ²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	240	232	232
Tipo de Falla	-	-	2	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	4236	4092	4096
Resistencia a la compresión	MPa	-	29.2	28.2	28.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	28.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	104.3	100.7	100.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	102.0		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** Se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero. Por lo tanto, se requirieron realizar dos controles de calidad según la norma que establece: 'Una muestra de acero de cada diámetro utilizado por cada 200 toneladas, si el acero es de origen nacional'. Estas muestras fueron enviadas al laboratorio para realizar ensayos de composición química, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras. Los resultados de los ensayos ya llegaron y fueron satisfactorios. Durante esta semana no llegó acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, cableado de tomas energía normal, regulada, datos, cámaras, wifi, tablero y rack armados en oficinas de producción piso 1 y 2, PTAR, taller, enfermería y baños, baños piso 1 con iluminación y sensores, compresores, zona de circulación, baños conductores, continuación de alambrada en redes de datos, en taller, sala de reuniones, archivo muerto y

pórtico industrial, armado de redes eléctricas en tableros de auditorio, comedas piso 3 y cuarto de sistemas piso 3.

- Se realiza revisión de tubería hidrosanitaria, conexión de tanques.
- Se realiza revisión del acero del borde losa nivel 6.43, se revisa diámetro, anclajes, ubicación de acero.
- Se realiza revisión de acero de la losa en el segundo nivel de escaleras de emergencia entre el eje D-E y 1-3.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencian zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que no fueron atendidas. La falta de avance en esta actividad podría ocasionar detener otras tareas si no se realiza su ejecución.

La tubería RCI presenta deterioro en su pintura y aún no ha sido terminada de retocar en las zonas del primer y segundo nivel.

La fachada del eje 3 y 10 se evidencia rayones, burbujas de aire y abolladuras en los paneles.

En recorrido de obra, se evidencia que los andenes de zona E, se encuentran despigados, golpeados y manchados.

En recorrido de obra se evidencian mala compactación en el lleno en limo sobre la fachada norte.

Se observa que en las ventanas instaladas hay persianas deformadas y dobladas.

En las rampas de acceso principal, se evidencia un mal acabado en las líneas de las rampas, debido a que el concreto ya había fraguado al momento de realizar las líneas.

Se evidencia manchas en los pisos de Roca, debido a la grasa de la tubería RCI. Se notifica a la constructora que no se recibe los pisos en esa condición y que la obra no asumirá los costos de la reparación.

La losa 10.15 y los talones se evidencia una diferencia de tonalidades, además de un desplome en el costado oriental.

Se observa desde el exterior la unión entre la estructura metálica y el panel de madera en la fachada. Es necesario definir el remate de estos dos elementos para lograr una integración adecuada.

Durante revisión de obra para recibir la cubierta, se observó que se habían realizado cortes y se dejó limalla sobre la teja, lo que generó oxidación en la capa superior. Además, se encontraron tejas translúcidas mal cortadas, zonas donde la teja está rota y arrugada. Debido a estas irregularidades, la cubierta no será recibida y la constructora debe notificar al contratista y realizar todas las correcciones necesarias.

Se observa que el empate de la jardinera y la corta gotera se pintó de negro y no se pulió. No se recibe, es necesario pulir la zona para luego pintar.

Los elementos de remate del panel azul tienen una tonalidad diferente. Se solicita el cambio para un elemento de remate de igual tonalidad.

Se ha solicitado reiteradas veces por parte de la interventoría proteger el piso SPC y demarcar la zona.

Se evidencia en los paneles de tilt-up marcas de los resanes y suciedad.

En la entrada de los baños de mujeres del primer nivel presentan fisuras. Se debe reforzar esa zona.

Se ha solicitado reiteradas veces por parte de interventoría realizar dilataciones en el mesón de producción.

Se observa que, en la puerta ubicada en el costado norte, hacia la zona de producción, presenta dificultades para abrirse debido a que el nivel del andén es más alto que la parte inferior de la puerta.

Se evidencia en archivo muerto ménsulas sin soldar y sin pintar.

REGISTRO FOTOGRÁFICO:

Fotografía 112

instalación vidrio entrada principal



SEMANA DEL 16 AL 22 DE MARZO DE 2024

Rionegro, 22 de marzo de 2024

INFORME SEMANAL SUPERVISION TECNICA

PERÍODO: 16 al 22 de marzo de 2024

OBRA: PLANTA YKK RIONEGRO

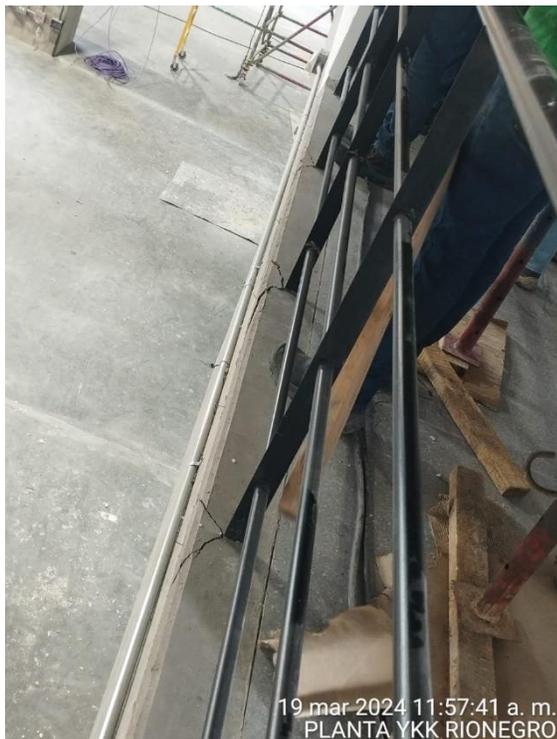
A continuación, presentamos el informe semanal de obra que recopila todo lo sucedido con cada una de las actividades que se están ejecutando, para el proyecto Planta YKK Colombia, ubicada en el Municipio de Rionegro, Antioquia.

PRUEBA DE VOLCAMIENTO

Se lleva a cabo la prueba de volcamiento en los pasamanos ejerciendo una presión de 375PSI. Se realiza la prueba en el pasamanos ubicado en el eje F entre 7-6, se presentan fisuras en los talones y una deformación de 10cm. El pasamanos soporta satisfactoriamente la carga. Se espera informe detallado.

Fotografía 113

Prueba de volcamiento



PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TERRAZA SUR

Se llevó a cabo una prueba de estanqueidad en la terraza sur del nivel 6.43. Después de transcurridas 24 horas desde la realización de la prueba, se aprueba el resultado, lo que indica que la terraza ha superado satisfactoriamente la evaluación de estanqueidad.

Fotografía 114

Prueba de estanqueidad terraza suroccidental



CALIDAD DE LOS MATERIALES

Concreto: Actualmente se han recibido 108 resultados de ensayos de cilindros por parte de SGS Colombia S.A.S, correspondientes a los vaciados entre el día 1/4/2023 y el día 22/03/2024.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 032 que corresponde al vaciado de Muro tanque eje F (6-8), Presento un resultado de 83.2% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 030 que corresponde al vaciado de Viga de fundación eje 1(F-G), Eje G (1-6), Presento un resultado de 76.9% de lo esperado. En los resultados de Argos, las muestras cumplen con las resistencias requeridas.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 040 que corresponde al vaciado de Muro del tanque eje A (4-3), Eje D (4-3) Presento un resultado de 87.9%. de lo esperado. Se espera resultados de muestra de Argos.

Se realizó la rotura de los testigos a 56 días de la muestra 011 que corresponde al vaciado de Columnas del 2do nivel G11, G10, G9, F8, F10.Viga aérea 11 +3.10 (C-E), (F-G), presento un resultado del 87.1% del esperado. Se realizó el segundo ensayo de pulso ultrasónico en el concreto. El resultado de las pruebas arrojó resistencias mayores a las especificadas.

El resto de las muestras están obteniendo los resultados esperados. A continuación, se anexa Relación de elementos vaciados con su respectivo resultado a la fecha de rotura:

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería												No. VERSION				
												001				
												Página 1 de 1				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
Nº	ID. DE CILINDROS	Nº MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	C1	1	Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					113%	3401	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					133%	3984	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C1		Ciclópeo	B11, A9, A6, A5 y A4	4±1"	11/04/2023	9/05/2023					122%	3671	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z1	2	Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					148%	5902	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					143%	5737	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z1		Zapata	F1, F3, G1, G3, E1, E3	4±1"	13/04/2023	11/05/2023					147%	5877	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	C2*	3	Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4527	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					151%	4534	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C2*		Ciclópeo	B1, B3, A3, G5	4±1"	12/04/2023	10/05/2023					150%	4512	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z2	4	Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					125%	4981	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					137%	5492	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z2		Zapata	D1, D3, D4, D5, D6, B1, A3, A4, A5, A6, A7 Y A9	7±1"	15/04/2023	13/05/2023					124%	5031	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z3	5	Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					135%	5418	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, D7	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					139%	5568	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z3		Zapata-Pedestal	Zap: C2, D2, E2, F2, G4, C1, C3, D7 - Ped: D3, E3	6±1"	18/04/2023	16/05/2023					123%	4935	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z4	6	Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					113%	4507	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					117%	4680	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z4		Zapata-Pedestal	Zap: G5, G6, G7, A10 - Ped: B1, C1, D1, E1	7±1"	21/04/2023	19/05/2023					123%	4920	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z7	7	Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					122%	4879	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					114%	4567	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z7		Zapata - Pedestal	Zap: A9, B-AA, E11 - Ped: A8, A6, A5, A10, A11, B3, C11	7±1"	26/04/2023	24/05/2023					113%	4513	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z8	8	Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					120%	4788	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					122%	4864	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z8		Pedestal	Ped: Z10, D11, B10, B11, E11, A9	7±1"	28/04/2023	26/05/2023					121%	4820	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C3	9	Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					164%	4922	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					160%	4813	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C3		Ciclópeo	Cicl: G10, G9, G8, F7, F8	7±1"	29/04/2023	26/05/2023					161%	4821	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z9	10	Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					119%	4762	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					118%	4736	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z9		Zapata - Pedestal	Zap: G8, G9, F7, F8, F9 - Ped: G7, B2	7±1"	21/05/2023	30/05/2023					123%	4936	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX
1	Z10	11	Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4489	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					121%	4823	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z10		Zapata - Pedestal	Zap: G10 - Ped: F7, F8, F9, G8	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					112%	4477	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C4	12	Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4312	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					138%	4143	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C4		Ciclópeo	Cicl: E11, G11	7±1"	31/05/2023	31/05/2023					144%	4332	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z11	13	Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	4764	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					122%	4874	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z11		Zapata - Pedestal	Zap: G11, F11 - Ped: G10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					128%	5126	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	C5	14	Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					123%	3682	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					119%	3581	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	C5		Ciclópeo	Cicl: F'6, F'7, F'8, F'9, D10	7±1"	5/05/2023	2/06/2023					127%	3820	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
1	Z5	15	Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					138%	5538	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					126%	5030	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Z5		Zapata - Pedestal	Zap: DF4, F5, F6, ajuste A10, A6, Ped: D2, C2, E2, C3	7±1"	22/04/2023	20/05/2023					129%	5147	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	CEMEX

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION					
												001					
												28/04/2023					
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS			% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA A OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES		
								3D	7D	14D						56D	
1	Z12	16	Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/08/2023					123%	4931	4000	✓	28 DIAS	
2	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/08/2023					121%	4841	4000	✓	ARGOS	
3	Z12		Zapata	Zap: F'9, F'8, F'7, F'6, D10	155mm±1"	8/05/2023	8/08/2023						111%	4421	4000	✓	
1	VF-1	17	Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023						99%	3968	4000	✗	28 DIAS
2	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023						113%	4523	4000	✓	ARGOS
3	VF-1		Viga de fundacion	VF2 (BD) a T3, VF3 (C y E) a T3, VFE (1 y 3) a T3.	170mm±1"	9/05/2023	8/08/2023						105%	4194	4000	✓	
1	C6	18	Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/08/2023						129%	3869	3000	✓	28 DIAS
2	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/08/2023						133%	3984	3000	✓	ARGOS
3	C6		Ciclópeo	Cicl: F'10 y F'10	160mm±1"	9/05/2023	8/08/2023						127%	3799	3000	✓	
1	VF-2	19	Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023						110%	4403	4000	✓	28 DIAS
2	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023						112%	4483	4000	✓	ARGOS
3	VF-2		Viga de fundacion-pedestal-zapata	VF3 (C y A), VF-D2 (T3), VF-A (3 y 6) a T3, Pedestal D10, F'9, F'8, F'7, F'6, Zapata F'10.	170mm±1"	11/05/2023	8/08/2023						115%	4618	4000	✓	
1	Z6	20	Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023						102%	4071	4000	✓	28 DIAS
2	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023						104%	4159	4000	✓	CEMEX
3	Z6		Zapata - Pedestal	Zap: D11, C11, B10, C10, A11, B3, B2. - Ped: A7, A4, A3	170mm±1"	24/04/2023	22/05/2023						97%	3888	4000	✗	
1	VF-3	21	Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						128%	5107	4000	■	28 DIAS
2	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						107%	4271	4000	■	ARGOS
3	VF-3		Viga de fundacion-pedestal-columna	Ped: D4, D5, D6, D7, F'10, F'10, F'3. Col: C3, B3, A4, A5, A6, A7. VF-A (1/3 antes eje 9 y 2/3 después del eje 10) VF-D1 (entre A-B y 10-9), VF-10 (A-B +2/3 después de L Eje B), VF-B (10-11 +2/3 después del Eje 11)	140mm±1"	13/05/2023	10/06/2023						108%	4336	4000	■	
1	VF-4	22	Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						122%	4869	4000	■	28 DIAS
2	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						121%	4857	4000	■	ARGOS
3	VF-4		Viga de fundacion-pedestal-columna	Col: A9, A8, A10, B2, C2, D2, B10. Ped: G1, G3, G4, G5, F1, F2, F4. VFE entre 1 y 3, VF2 entre D y F, VF3 entre D y F, VF D3 entre E3 y F4 (1/3), VF D1 entre E3 y D4 (2/3)	170mm±1"	16/05/2023	13/06/2023						114%	4566	4000	■	
1	VF-5	23	Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						116%	4634	4000	■	28 DIAS
2	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						109%	4378	4000	■	ARGOS
3	VF-5		Viga de fundacion	VF1 (entre 1/3 antes de B y 1/3 después de D), VFF (1/3 antes de 9 a 1/3 después de 7), VFF' (10 a 2/3 después de D)	160mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						123%	4908	4000	■	
1	C7	24	Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						110%	3295	3000	■	28 DIAS
2	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						110%	3302	3000	■	ARGOS
3	C7		Ciclópeo	Cicl: D9 y D8	170mm±1"	19/05/2023	16/06/2023						114%	3426	3000	■	

 CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería													No. de cilindros 001 Fecha de ensayo 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																	
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES	
								3D	7D	14 D	56 D						
1	VF-7	25	Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3967	4000	✗	28 DIAS
2	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3970	4000	✗	ARGOS
3	VF-7		Viga de fundacion	VF D1 entre E3 y D4 (1/3), VF D2 entre C3 y D4 (1/3), VF D entre (1/3) antes de D3 y 2/3 despues de D6	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023						99%	3959	4000	✗	
1	C8	26	Cioloépo	Cioloépo	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023						105%	3141	3000	■	28 DIAS
2	C8		Cioloépo	Cioloépo	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023						110%	3295	3000	■	ARGOS
3	C8		Cioloépo	Cioloépo	170mmz1"	25/05/2023	22/06/2023						107%	3207	3000	■	
1	VF-6	27	Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023						128%	5101	4000	■	28 DIAS
2	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023						118%	4717	4000	■	ARGOS
3	VF-6		Viga de fundacion-zapata-columna	Col: F9, F8, F7, E3, F'9. Zap: D8. VF11 (A-D-1/3), VFA (10-11), VFB (10-11)	150mmz1"	23/05/2023	20/06/2023						123%	4931	4000	■	
1	VF-8	28	V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023						99%	3972	4000	✗	28 DIAS
2	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023						103%	4124	4000	■	ARGOS
3	VF-8		V.F-zapata-pedestales-columna	Zap: A1. Ped: D9, D8, G6. Col: C1, D1, F'10, A11, B11, C11, D11 VFD (1)	150mmz1"	27/05/2023	24/06/2023						102%	4062	4000	■	
1	VF-9	29	V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023						128%	5136	4000	■	28 DIAS
2	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023						129%	5161	4000	■	ARGOS
3	VF-9		V.F-pedestales	VF1 (D-F), VF-D(6-11), VF10(B-D), VFD2, VFD1, VFG(7-11) Ped: F5, F6.	125mmz1"	2/06/2023	30/06/2023						118%	4701	4000	■	
1	VF-10	30	V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023						89%	3573	4000	✗	28 DIAS
2	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023						102%	4073	4000	■	ARGOS
3	VF-10		V.F-Columnas	VFA (1-3), VF1 (A-B), Col: G11, G10, F'7, F'8, E1, C10, D10.	125mmz1"	8/06/2023	6/07/2023						95%	3813	4000	✗	
1	1	31	Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023						170%	6795	4000	■	28 DIAS
2	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023						171%	6835	4000	■	ARGOS
3	1		Losa entrepiso +3.10 + Col	Losa entrepiso +3.10 + Col A1, B1, C3, D3, G8, G9, Viga aerea A(8-10), 11(C-D)	150mmz1"	9/06/2023	7/07/2023						172%	6871	4000	■	
1	Z13	32	Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023						97%	3870	4000	✗	56 DIAS
2	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023						88%	3529	4000	✗	ARGOS
3	Z13		Zapata	Zap: D9	160mmz1"	24/05/2023	19/07/2023						93%	3731	4000	✗	
1	2	33	Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023						119%	4774	4000	■	28 DIAS
2	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023						112%	4492	4000	■	ARGOS
3	2		Columnas,vigas fund	Col +3.10: A10, B10, C10, A11, B11, C11, A9, VF D1, VF D3, VF F (9-10 1/3), VF 10 (F-F), VF 11	140mmz1"	13/06/2023	11/07/2023						117%	4696	4000	■	

No. YKK/CIUM		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										No. YKK/CIUM				
001		Supervisión: TRIQUEL Ingeniería										001				
Página 1 de 1		PROYECTO: Planta YKK Rionegro										28/04/2023				
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	3	34	Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmx1"	14/06/2023	12/07/2023					118%	4705	4000	■	28 DIAS
2	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmx1"	14/06/2023	12/07/2023					128%	5124	4000	■	ARGOS
3	3		Losa nivel +3.10, Columnas.	Losa nivel +3.10 (B-F, 1-2), Columnas B3, C3.	120mmx1"	14/06/2023	12/07/2023					115%	4583	4000	■	
1	4	35	Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmx1"	16/06/2023	14/07/2023					146%	5837	4000	■	28 DIAS
2	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmx1"	16/06/2023	14/07/2023					137%	5494	4000	■	ARGOS
3	4		Vigas fundacion, columnas	VF ejes 6-8 y F-G. Col +3.10 B3, C3, D10, F9. Col 0.0: E11, F11, F10.	150mmx1"	16/06/2023	14/07/2023					145%	5808	4000	■	
1	5	36	Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmx1"	20/06/2023	18/07/2023					119%	4749	4000	■	28 DIAS
2	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmx1"	20/06/2023	18/07/2023					117%	4662	4000	■	ARGOS
3	5		Columnas-foso	Col 3.10: B1, C1, D1, F9. Col: F'6, G6, G7. Ajuste foso ascensor	190mmx1"	20/06/2023	18/07/2023					115%	4590	4000	■	
1	6	37	Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmx1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3969	4000	×	56 DIAS
2	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmx1"	22/06/2023	17/08/2023					99%	3960	4000	×	ARGOS
3	6		Viga aerea, columnas	Viga eje A entre 1 y 9. Col 3.10: E1.	125mmx1"	22/06/2023	17/08/2023					101%	4022	4000	■	
1	7	38	Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmx1"	22/06/2023	20/07/2023					148%	4445	3000	■	28 DIAS
2	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmx1"	22/06/2023	20/07/2023					156%	4667	3000	■	ARGOS
3	7		Recinte- viga cabezal	Recinte eje 1, viga cabezal eje F	140mmx1"	22/06/2023	20/07/2023					153%	4584	3000	■	
1	8	39	Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmx1"	23/06/2023	21/07/2023					130%	5216	4000	■	28 DIAS
2	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmx1"	23/06/2023	21/07/2023					120%	4802	4000	■	ARGOS
3	8		Recinte, columnas	Col 3.10: A8, A7. Recinte: ejes F y G entre 1 y 2.	190mmx1"	23/06/2023	21/07/2023					126%	5029	4000	■	
1	9	40	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmx1"	26/06/2023	24/07/2023					123%	4936	4000	■	28 DIAS
2	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmx1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5067	4000	■	ARGOS
3	9		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmx1"	26/06/2023	24/07/2023					116%	4620	4000	■	
1	10	41	losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmx1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5079	4000	■	28 DIAS
2	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmx1"	26/06/2023	24/07/2023					127%	5080	4000	■	ARGOS
3	10		losa entrepiso +3.10	Losa nivel +3.10 entre ejes F'-G y 6-11	150mmx1"	26/06/2023	24/07/2023					119%	4765	4000	■	

CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												No. VERSION 001 28/04/2023				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro																
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	13	42	losa entrepiso +6.45--columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					153%	6133	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	13		losa entrepiso +6.45--columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					152%	6092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	13		losa entrepiso +6.45--columnas	Losa nivel +6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3 Columnas F7,F11,G7,G8	150mm±1"	10/07/2023	4/09/2023					148%	5919	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	11	43	columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3694	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	56 DIAS
2	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					81%	3228	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	11		columnas, Viga aerea	Columnas G11,G10,G9,F8,F10.Viga aerea11C-E),(F-G)	190mm±1"	30/06/2023	25/08/2023					92%	3692	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	15	44	columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	127%	5092	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	138%	5525	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	15		columna, Vigas de fundacion	Columna F6. Viga de fundacion ejes (E-F) y (1-6)	170mm±1"	12/07/2023	9/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	140%	5590	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	16	45	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	144%	5772	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	149%	5963	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	16		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	128%	5134	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	17	46	Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	141%	5629	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	132%	5286	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	17		Losa+6.45, viga fundacion.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3, Vigas de fundacion F(6-7), G(5-6),.8(F,F')	170mm±1"	17/07/2023	14/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	130%	5180	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	18	47	Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	122%	4885	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	129%	5171	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	18		Losa+6.45, viga Aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	121%	4859	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	19	48	Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	143%	5700	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	28 DIAS
2	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	139%	5553	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	19		Losa+6.45, viga aerea.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes 10-11, A-E+1/3-G, Vigas aerea A(3+1/3-9+1/3)	150mm±1"	21/07/2023	18/08/2023				<input checked="" type="checkbox"/>	131%	5230	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	20	49	Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				94%	3747	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	3 DIAS
2	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				106%	4227	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	20		Losa+6.45, Columnas.	Losa nivel+ 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3-9+2/3, Columnas A3,B3,C3,D3,E3.	160mm±1"	1/08/2023	4/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				96%	3855	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	23	50	Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				88%	3510	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	7 DIAS
2	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				82%	3299	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	ARGOS
3	23		Viga aerea+10.15, Columnas+6.45.	Viga aerea+10.15 eje 10(A-G). Columnas+6.45 D3, E3, D1, E1.	160mm±1"	5/08/2023	12/08/2023	<input checked="" type="checkbox"/>				82%	3267	4000	<input checked="" type="checkbox"/>	

N°		ID. DE CLINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENID	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
									3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CLINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUEL Ingeniera </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> PROYECTO: Planta YKK Rionegro </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 001 28/07/2023 </div> </div>																	
1	12	51		Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4816	4000	■	28 DIAS
2	12			Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					120%	4815	4000	■	ARGOS
3	12			Columnas, Muro ascensor nivel 1.	Columnas A1, A3, A4, A5, A6, E11 y D11, Muro ascensor nivel1.	190mm±1"	4/07/2023	1/08/2023					125%	4989	4000	■	
1	14	52		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					144%	5769	4000	■	28 DIAS
2	14			Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					132%	5288	4000	■	ARGOS
3	14			Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes 1-3 y A-E+1/3, Columnas F7, F11, G7, G8.	150mm±1"	10/07/2023	7/08/2023					134%	5374	4000	■	
1	22	53		Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					127%	5094	4000	■	28 DIAS
2	22			Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					126%	5041	4000	■	ARGOS
3	22			Losa+6.45, Columnas.	Losa+6.45 entre ejes F'-G y 6-2/3-9-2/3, Columnas A3, B3, C3.	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					133%	5317	4000	■	
1	24	54		Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					80%	2393	3000	×	7 DIAS
2	24			Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					85%	2547	3000	×	ARGOS
3	24			Ciclopeos zapatas.	Ciclopeos zapatas G1, G3, G4.	150mm±1"	19/08/2023	26/08/2023					81%	2430	3000	×	
1	26	55		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					87%	3480	4000	×	4 DIAS
2	26			Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					92%	3670	4000	×	ARGOS
3	26			Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes 8-9 y A-D.	150mm±1"	24/08/2023	28/08/2023					84%	3360	4000	×	
1	27	56		Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					138%	5525	4000	■	28 DIAS
2	27			Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					146%	5825	4000	■	ARGOS
3	27			Losa de piso tanque	Losa piso tanque entre ejes C-Dy6-8,Muro tanque G(8-9).	160mm±1"	26/08/2023	23/09/2023					139%	5550	4000	■	
1	25	57		Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					116%	4644	4000	■	7 DIAS
2	25			Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					122%	4887	4000	■	ARGOS
3	25			Zapatas	Zapatas G1, G3, G4	160mm±1"	24/08/2023	31/08/2023					104%	4148	4000	■	
1	29	58		Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					123%	4935	4000	■	28 DIAS
2	29			Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	29			Muro y Losa	Muro tanque eje G (8-8), Losa fondo tanque A-C, 6-8 y Losa tanque fondo A-D, 9-10	150mm±1"	31/08/2023	28/09/2023					135%	5414	4000	■	
1	30	59		Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					73%	2926	4000	×	56 DIAS
2	30			Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					81%	3227	4000	×	ARGOS
3	30			Viga de fundacion	Viga de fundacion eje 1(F-G), Eje G(1-6)	150mm±1"	31/08/2023	26/10/2023					80%	3217	4000	×	
1	31	60		Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					73%	2900	4000	×	4 DIAS
2	31			Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					77%	3083	4000	×	ARGOS
3	31			Muro Tanque	Muro tanque eje F (9-10)	150mm±1"	1/09/2023	5/09/2023					72%	2863	4000	×	



CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería

NO. VOUCHER
001
FECHA DE EMISIÓN
28/04/2023

PROYECTO: Planta YKK Rionegro

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	32	61	Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					78%	3123	4000	✗	56 DIAS
2	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					90%	3612	4000	✗	ARGOS
3	32		Muro Tanque	Muro tanque eje F (6-8)	150mm±1"	2/09/2023	28/10/2023					85%	3399	4000	✗	
1	33	62	Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					130%	5207	4000	✓	28 DIAS
2	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					131%	5248	4000	✓	ARGOS
3	33		Losa Tanque	Losa fondo Tanque A-C, 10-13	150mm±1"	5/09/2023	3/10/2023					133%	5576	4000	✓	
1	34	63	Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					106%	4228	4000	✓	28 DIAS
2	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					112%	4490	4000	✓	ARGOS
3	34		Losa Tanque	Losa Fondo Tanque A-D, 4-6	150mm±1"	6/09/2023	4/10/2023					98%	3900	4000	✗	
1	35	64	Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					137%	5496	4000	✓	28 DIAS
2	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					125%	5005	4000	✓	ARGOS
3	35		Muro Tanque	Muro tanque eje F (11-13), eje 1(A-B)	150mm±1"	7/09/2023	5/10/2023					119%	4740	4000	✓	
1	41	65	Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					124%	4945	4000	✓	28 DIAS
2	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					126%	5048	4000	✓	ARGOS
3	41		Losa Tanque	Losa fondo tanque eje 1-3,C-D	150mm±1"	16/09/2023	14/10/2023					125%	4981	4000	✓	
1	43	66	Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6398	4000	✓	28 DIAS
2	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					160%	6401	4000	✓	ARGOS
3	43		Muro Tanque	Muro tanque eje 13(D-C), eje D(13-9)	150mm±1"	19/09/2023	17/10/2023					165%	6599	4000	✓	
1	44	67	Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					88%	3519	4000	✗	7 DIAS
2	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					81%	3223	4000	✗	ARGOS
3	44		Muro Tanque	Muro tanque eje A-D (11-10)	150mm±1"	20/09/2023	27/09/2023					93%	3718	4000	✗	
1	36	68	Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					147%	5870	4000	✓	28 DIAS
2	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					150%	5994	4000	✓	ARGOS
3	36		Muro Tanque	Muro tanque eje F (4-6), eje G(4-6)	150mm±1"	8/09/2023	6/10/2023					143%	5736	4000	✓	
1	39	69	Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					109%	4368	4000	✓	28 DIAS
2	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					96%	3855	4000	✗	ARGOS
3	39		Losa	Losa fondo eje 4 y 6 (A-D)	150mm±1"	13/09/2023	11/10/2023					103%	4101	4000	✓	
1	40	70	Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					98%	3906	4000	✗	28 DIAS
2	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					90%	3610	4000	✗	ARGOS
3	40		Muro Tanque	eje A (4-3")-eje D(4-3")	150mm±1"	14/09/2023	12/10/2023					96%	3836	4000	✗	
1	42	71	Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					154%	6142	4000	✓	28 DIAS
2	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					151%	6028	4000	✓	ARGOS
3	42		Muro tanque	Muro tanque eje 1-3 (C-D)	150mm±1"	18/09/2023	16/10/2023					160%	6383	4000	✓	
1	51	72	Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					91%	3629	4000	✗	7 DIAS
2	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					96%	3826	4000	✗	ARGOS
3	51		Losa	Losa nivel 3.10 eje E"-F-Y Columna F3 nivel 2	150mm±1"	6/10/2023	13/10/2023					98%	3928	4000	✗	
1	47	73	Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					144%	5778	4000	✓	28 DIAS
2	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					148%	5924	4000	✓	ARGOS
3	47		Vigas tanque	Vigas tanque VF2,VF3,VF4,VF5	150mm±1"	27/09/2023	25/10/2023					155%	6219	4000	✓	
1	54	74	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					163%	6525	4000	✓	28 DIAS
2	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					169%	6768	4000	✓	ARGOS
3	54		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					173%	6905	4000	✓	
1	55	75	Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					186%	7451	4000	✓	28 DIAS
2	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					182%	7275	4000	✓	ARGOS
3	55		Losa + 6.45	Losa +6.45 entre 7-4 y F-G	150mm±1"	20/10/2023	17/11/2023					185%	7406	4000	✓	

TRIQUEL Ingeniería		CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO										PROYECTO: Planta YKK Rionegro				
Supervisión: TRIQUEL Ingeniería												NO. YKK/ESTRUCO	001			
												FECHA DE EMISIÓN	28/04/2023			
N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICIÓN	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
1	50	76	Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					90%	3585	4000	✗	28 DIAS
2	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					102%	4079	4000	■	ARGOS
3	50		Columnas y Vigas aéreas	Columnas tramo 2 (F6,F5,F4,F3) Vigas aéreas eje G(1-4), I(G-F)	150mm±1"	4/10/2023	1/11/2023					103%	4106	4000	■	
1	49	77	Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					145%	5789	4000	■	28 DIAS
2	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					139%	5550	4000	■	ARGOS
3	49		Losa + 0.0	Losa contrapiso abestacion y compresores	150mm±1"	2/10/2023	30/10/2023					146%	5824	4000	■	
1	52	78	Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					123%	4928	4000	■	28 DIAS
2	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					115%	4610	4000	■	ARGOS
3	52		Columnas 6.43	columna 6.43 G6,G3,G1,F1,G4,G5, Losa cuarto ascensor	150mm±1"	10/10/2023	7/11/2023					114%	4572	4000	■	
1	56	79	Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					107%	4270	4000	■	28 DIAS
2	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					100%	3989	4000	✗	ARGOS
3	56		Losa+0.0	Losa Ptar-taller mecanico	150mm±1"	27/10/2023	24/11/2023					111%	4443	4000	■	
1	57	80	Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					118%	4734	4000	■	57 DIAS
2	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					104%	4174	4000	■	ARGOS
3	57		Losa tanque	Losa Foso tanque B-D, 10-13	150mm±1"	30/10/2023	26/12/2023					121%	4831	4000	■	
1	58	81	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					97%	3863	4000	✗	28 DIAS
2	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					119%	4762	4000	■	ARGOS
3	58		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					108%	4302	4000	■	
1	59	82	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					165%	6608	4000	■	28 DIAS
2	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					166%	6620	4000	■	ARGOS
3	59		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 eje 4 al F	150mm±1"	1/11/2023	29/11/2023					169%	6752	4000	■	
1	21	83	Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					153%	6135	4000	■	28 DIAS
2	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					148%	5926	4000	■	ARGOS
3	21		Losa+6.45	Losa nivel 6.45 entre ejes F'-G y 6+2/3 - 9+2/3. Columna A3, B3, C3	170mm±1"	2/08/2023	30/08/2023					144%	5743	4000	■	
1	37	84	Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4162	4000	■	56 DIAS
2	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					110%	4405	4000	■	ARGOS
3	37		Viga - Muro	Viga eje 3 (D-2/3) N10.15, Viga eje 11(E-F) N3.10 escalas tramo 0.0, eje 8 muro ascensor N3.10	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					116%	4627	4000	■	
1	38	85	Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					98%	3902	4000	✗	56 DIAS
2	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					104%	4154	4000	■	ARGOS
3	38		Losa Tanque	Losa fondo Tanque B-D, 10-13	150mm±1"	12/09/2023	7/11/2023					111%	4432	4000	■	
1	45	86	Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4762	4000	■	28 DIAS
2	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					116%	4656	4000	■	ARGOS
3	45		Losa Tanque	Losa fondo Tanque eje A-B (1-3)	150mm±1"	22/09/2023	20/10/2023					119%	4773	4000	■	
1	46	87	Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					124%	4946	4000	■	28 DIAS
2	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					128%	5101	4000	■	ARGOS
3	46		Muro Tanque	Muro Tanque eje A-C (1-2)	150mm±1"	25/09/2023	23/10/2023					132%	5275	4000	■	
1	48	88	Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					126%	5049	4000	■	28 DIAS
2	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					130%	5203	4000	■	ARGOS
3	48		Columna-Viga de fundacion	Columnas D1 (F1,F2,F4,F5,F6,G1,G3,G4,VF-F)	230mm±1"	28/09/2023	26/10/2023					120%	4810	4000	■	
1	53	89	Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					141%	5631	4000	■	28 DIAS
2	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					137%	5480	4000	■	ARGOS
3	53		Losa+0.0	Losa contrapiso limalla-almacen	150mm±1"	12/10/2023	9/11/2023					136%	5451	4000	■	

CONTROL DE ENSAYO DE CIUDROS DE CONCRETO												No. YKK/CIUDRO				
Supervisión: TRIQUEL Ingenieros												001				
PROYECTO: Planta YKK Rionegro												28/04/2023				
N°	ID. DE CIUDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE X	OBSERVACIONES
								30	70	140	560					
1	60	90	Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					140%	5615	4000	■	28 DIAS
2	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					134%	5364	4000	■	ARGOS
3	60		Columnas+6.45	Columna nivel 6.45 F3, G3, G1, F1, Ajuste de vigas paneles eje 1,G	150mm±1"	3/11/2023	1/12/2023					144%	5742	4000	■	
1	61	91	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					177%	7067	4000	■	14 DIAS
2	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					180%	7214	4000	■	ARGOS
3	61		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					173%	6920	4000	■	
1	62	92	Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					160%	6419	4000	■	14 DIAS
2	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6085	4000	■	ARGOS
3	62		Losa+10.15	Losa nivel 10.15	150mm±1"	16/11/2023	30/11/2023					152%	6091	4000	■	
1	65	93	Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					137%	5474	4000	■	28 DIAS
2	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					144%	5759	4000	■	ARGOS
3	65		Aletas Tanque	Aletas Tanque eje G entre 4-1	150mm±1"	2/12/2023	30/12/2023					132%	5293	4000	■	
1	67	94	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					102%	4080	4000	■	28 DIAS
2	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					109%	4373	4000	■	ARGOS
3	67		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					105%	4211	4000	■	
1	68	95	Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					95%	3817	4000	■	28 DIAS
2	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					103%	4108	4000	■	ARGOS
3	68		Losa+0.0	Losa tapa tanque	150mm±1"	14/12/2023	11/01/2024					104%	4155	4000	■	
1	63	96	Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6287	4000	■	29 DIAS
2	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					153%	6109	4000	■	ARGOS
3	63		Aletas	Aletas entre los ejes F-G (6-4) . Losa ascensor	150mm±1"	27/11/2023	26/12/2023					157%	6283	4000	■	
1	66	97	Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					138%	5513	4000	■	28 DIAS
2	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					136%	5435	4000	■	ARGOS
3	66		Losa, Muros	losa zona 2 pio 1, muros pozo	150mm±1"	11/12/2023	8/01/2024					141%	5646	4000	■	
1	64	98	Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					108%	4326	4000	■	56 DIAS
2	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					106%	4220	4000	■	ARGOS
3	64		Aletas	aletas tanque (4-1)	150mm±1"	30/11/2023	25/01/2024					104%	4147	4000	■	
1	69	99	Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					110%	4417	4000	■	28 DIAS
2	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					106%	4237	4000	■	ARGOS
3	69		Escaleras	escaleras entre eje F-G	150mm±1"	4/01/2024	1/02/2024					117%	4677	4000	■	
1	70	100	Escaleras	Escaleras eje 10-11	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					120%	4786	4000	■	28 DIAS
2	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11I	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					119%	4745	4000	■	ARGOS
3	70		Escaleras	Escaleras eje 10-11I	150mm±1"	9/01/2024	6/02/2024					123%	4904	4000	■	
1	71	101	Losa 0.0	Lsa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					134%	5376	4000	■	28 DIAS
2	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					1279%	51160	4000	■	ARGOS
3	71		Losa 0.0	losa baños piso 1	150mm±1"	11/01/2024	8/02/2024					122%	4878	4000	■	
1	72	102	Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					119%	4776	4000	■	28 DIAS
2	72		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					116%	4636	4000	■	ARGOS
3	72		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños.	150mm±1"	12/01/2024	9/02/2024					123%	4909	4000	■	
1	73	103	Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					130%	5194	4000	■	28 DIAS
2	73		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					129%	5142	4000	■	ARGOS
3	73		Losa + 0.0	Losa contrapiso enfermería y baños	150mm±1"	16/01/2024	13/02/2024					134%	5371	4000	■	
1	74	104	Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					82%	3264	4000	■	28 DIAS
2	74		Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					89%	3542	4000	■	ARGOS
3	74		Escaleras	Escaleras showroom	150mm±1"	25/01/2024	22/02/2024					78%	3106	4000	■	

N°	ID. DE CILINDROS	N° MUESTRA	ELEMENTO	LOCALIZACION	ASENTAMIENTO	FECHA DE FUNDICION	FECHA DE ROTURA	EDAD - DIAS				% RESIS OBTENIDO	RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	CUMPLE NO CUMPLE	OBSERVACIONES
								3D	7D	14D	56D					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> CONTROL DE ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO Supervisión: TRIQUER Ingeniería </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> PROYECTO: Planta YKK Rionegro </div> </div>																
1	75	105	Escalera	Escalera tramo 1 eje 1-3 D-E	150mm±1"	26/01/2024	23/02/2024					112%	4475	4000	■	28 DIAS
2	75		Escalera	Escalera tramo 1 eje 1-3 D-E	150mm±1"	26/01/2024	23/02/2024					113%	4533	4000	■	ARGOS
3	75		Escalera	Escalera tramo 1 eje 1-3 D-E	150mm±1"	26/01/2024	23/02/2024					115%	4609	4000	■	
1	76	106	Losa	Losa baños conductores	150mm±1"	2/03/2024	30/03/2024					111%	4441	4000	■	28 DIAS
2	76		Losa	Losa baños conductores	150mm±1"	2/03/2024	30/03/2024					110%	4408	4000	■	ARGOS
3	76		Losa	Losa baños conductores	150mm±1"	2/03/2024	30/03/2024					113%	4506	4000	■	
1	77	107	Escaleras	Escaleras tramo 2 eje 1-2 (D-E)	150mm±1"	13/02/2024	12/03/2024					106%	4236	4000	■	28 DIAS
2	77		Escaleras	Escaleras tramo 2 eje 1-2 (D-E)	150mm±1"	13/02/2024	12/03/2024					102%	4092	4000	■	ARGOS
3	77		Escaleras	Escaleras tramo 2 eje 1-2 (D-E)	150mm±1"	13/02/2024	12/03/2024					102%	4096	4000	■	
1	79	108	Curva	Curva	150mm±1"	4/03/2024	1/04/2024					74%	2952	4000	✗	7 DIAS
2	79		Curva	Curva	150mm±1"	4/03/2024	1/04/2024					74%	2973	4000	✗	ARGOS
3	79		Curva	Curva	150mm±1"	4/03/2024	1/04/2024					73%	2929	4000	✗	

MUESTRA 79



Informe de Resultados

No. ME24017916 Rev. 0

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	7	7	7
Diametro Promedio	mm	-	102.00	102.00	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8171	8171	8091
Carga Máxima	kN	-	166	167	163
Tipo de Falla	-	-	3	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	2952	2973	2929
Resistencia a la compresión	MPa	-	20.4	20.5	20.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	20.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	72.7	73.2	72.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	72.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- **Acero:** Se han facturado con Ternium más de 240 toneladas de acero. Por lo tanto, se requirieron realizar dos controles de calidad según la norma que establece: 'Una muestra de acero de cada diámetro utilizado por cada 200 toneladas, si el acero es de origen nacional'. Estas muestras fueron enviadas al laboratorio para realizar ensayos de composición química, tracción, doblamiento, caracterización y resistencia al corte de las barras. Los resultados de los ensayos ya llegaron y fueron satisfactorios. Durante esta semana no llegó acero.

REVISIONES DE ELEMENTOS PARA LIBERACION.

- Se realizan revisiones de red eléctrica, cableado eléctrico para pórtico industrial para 95 salidas de maquinaria con conexión al tablero, habilitación de 95% de tableros eléctricos finalizados, instalaciones de salidas eléctricas en la PTAR, compresor, calentador, filtros y extractor, Instalación de salidas de iluminación y potencia finales en piso 1 y piso 2.
- Se realiza revisión de tubería hidrosanitaria, pruebas de estanqueidad en la terraza sur, instalación de sanitarios, duchas, sifones, pintura de tuberías.

CALIDAD DE OBRA:

Se evidencian zonas con resanes en mal estado y áreas a doble altura que no fueron atendidas. La falta de avance en esta actividad ocasiono retrasos en otras actividades.

La tubería RCI presenta deterioro en su pintura y aún no ha sido terminada de retocar en la doble altura del tanque RCI.

La fachada del eje 3 y 10 se evidencia rayones, burbujas de aire y abolladuras en los paneles.

En recorrido de obra, se evidencia que los andenes de zona E, se encuentran despigados, golpeados y manchados.

En recorrido de obra se evidencian mala compactación en el lleno en limo sobre la fachada norte.

Se observa que en las ventanas instaladas hay persianas deformadas y dobladas.

En las rampas de acceso principal, se evidencia un mal acabado en las líneas de las rampas, debido a que el concreto ya había fraguado al momento de realizar las líneas.

Actualmente se encuentra demolida la capa superficial de 2cm, se sigue a la espera del acabado final.

Se evidencia manchas en los pisos de Roca, debido a la grasa de la tubería RCI. Se notifica a la constructora que no se recibe los pisos en esa condición y que la obra no asumirá los costos de la reparación.

La losa 10.15 y los talones se evidencia una diferencia de tonalidades, además de un desplome en el costado oriental.

Se observa desde el exterior la unión entre la estructura metálica y el panel de madera en la fachada. Es necesario definir el remate de estos dos elementos para lograr una integración adecuada.

Durante revisión de obra para recibir la cubierta, se observó que se habían realizado cortes y se dejó limalla sobre la teja, lo que generó oxidación en la capa superior. Además, se encontraron tejas translúcidas mal cortadas, zonas donde la teja está rota y arrugada. Debido a estas irregularidades, la cubierta no será recibida y la constructora debe notificar al contratista y realizar todas las correcciones necesarias.

Se observa que el empate de la jardinera y la corta gotera se pintó de negro y no se pulió. No se recibe, es necesario pulir la zona para luego pintar.

Los elementos de remate del panel azul tienen una tonalidad diferente. Se solicita el cambio para un elemento de remate de igual tonalidad.

Se ha solicitado reiteradas veces por parte de la interventoría proteger el piso SPC y demarcar la zona.

Se evidencia en los paneles de tilt-up marcas de los resanes y suciedad.

Se ha solicitado reiteradas veces por parte de interventoría realizar dilataciones en el mesón de producción.

Se ha pedido reiteradas veces por parte de la interventoría la entrega de los cielos de dry-wall.

REGISTRO FOTOGRÁFICO:

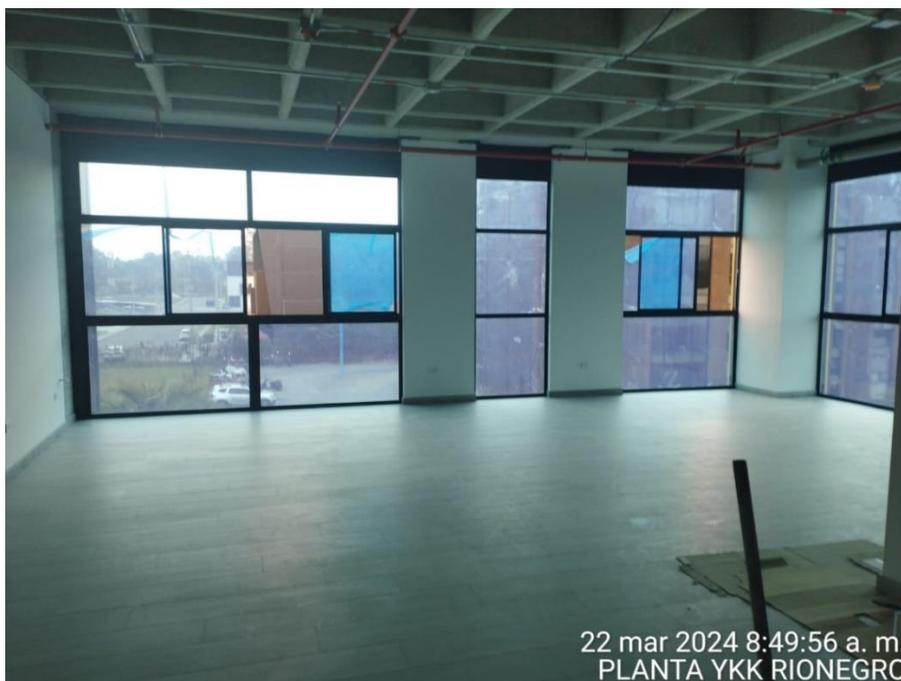
Fotografía 115

Revisión de enchape



Fotografía 116

Revisión de piso SPC



Fotografía 117

Revisión cocinas y detalles en madera



Fotografía 118

Condensadoras de aire acondicionado



