



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

**LINEAMIENTOS PARA LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES DE
SOPORTE EN SITIO PARA LA MESA DE AYUDA EN UNA EMPRESA
FINANCIERA**

Autor
Laura Vanesa Gómez Vallejo

Universidad de Antioquia
Facultad de Ingeniería
Departamento de ingeniería industrial
Medellín, Colombia
2019



**LINEAMIENTOS PARA LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES DE SOPORTE EN
SITIO, PARA LA MESA DE AYUDA EN UNA EMPRESA FINANCIERA**

Laura Vanesa Gómez Vallejo

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Ingeniera industrial

Asesor

Sergio Sampedro Bermudez

Ingeniero industrial

Universidad de Antioquia

Facultad de ingeniería industrial, Departamento de ingeniería

Medellín, Colombia

2019.

Agradecimientos

A lo largo de esta carrera, me he topado con muchas personas que fueron semilla, que ayudaron en mi proceso como profesional y que de una y otra manera construyeron y aportaron en este logro.

Es por esto por lo que quisiera agradecer a todos aquellos en mención o no, que estuvieron a mi lado, en mis logros, en mis tristezas y en la culminación de lo que apenas es un abrebocas al mundo laboral.

En primer lugar, a mi familia, por ser ese pilar, esa guía y esa ancla. A mi mamá que es un ejemplo para mí, ella con su tenacidad y sus logros, me llenó de ganas para seguir. Mis hermanos, mi negrita que ya no está y mi papá que siempre tuvo una palabra para alentarme. A mis tías que siempre me guiaron con su experiencia y conocimiento en mi paso por la universidad.

A la Universidad de Antioquia por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional. Agradecer a mis profesores que durante toda mi carrera aportaron con un granito de arena a mi formación profesional, además de mi asesor y el departamento de ingeniería industrial que siempre estuvo atento a los acontecimientos durante mi formación.

A la empresa que me permitió crecer tanto y aprender tanto de la realidad del mundo laboral, además brindaron su disposición y apoyo total para realizar este proyecto.

A todos mis compañeros y amigos de la Universidad, porque gracias a ellos, mi paso por estas instalaciones fue muy ameno. De ellos aprendí que no importa la edad, nunca es tarde para alcanzar una meta.

Gracias, mil gracias a todos los que hicieron parte de este proceso, aquellos que están y siguen y a aquellos que ya no están más.

Tabla de contenido

Resumen	7
Introducción	8
Planteamiento del problema	9
Objetivos	10
General.....	10
Específicos.....	10
Marco teórico	11
Metodología para el desarrollo del trabajo de la tesis	13
Método de recolección de datos y diagnóstico.....	12
Revisión de literatura.....	12
Entrevistas.....	12
Visitas.....	14
Documentación y creación de información.....	14
Glosario	15
Condiciones para la prestación de los servicios	17
Consideraciones actuales	19
Descripción de ubicaciones.....	20
Incidentes.....	21
IMAC.....	21
Manejo de inventarios.....	25
Administración de bajas.....	25
Administración de bodegas.....	25
Gestion de garantías.....	28
Alistamiento de equipos.....	28
Gestion de reparación.....	28
Transporte.....	29
Histórico de datos soporte en sitio	30
Ordenes de cambio.....	30
Incidentes.....	31
Movimientos bodegas.....	36

Equipos bodega y responsabilidad del proveedor.....	37
Requerimientos funcionales.....	39
Soporte en sitio.....	39
Transversales.....	42
Modelos transversales.....	47
Gestion de incidentes.....	47
Gestion del conocimiento.....	48
Gestion de la calidad.....	49
Gestion de la demanda.....	50
Mejoramamiento continuo.....	51
Gestion de cambios.....	51
Modelo de gobierno.....	52
Madurez del proponente.....	54
Matriz de referenciación.....	55
Medición y SLA.....	57
Soporte en sitio.....	58
Calidad.....	58
Oportunidad.....	60
Transversales.....	63
Calidad.....	63
Oportunidad.....	64
Transformación digital en tecnología.....	65
Matriz de calificación.....	68
Resultados obtenidos.....	72
Recomendaciones para la mejora.....	73
Conclusiones.....	74
Referencias bibliográficas.....	75
Anexos.....	76

Lista de tablas

Tabla 1. Volumetría ordenes de cambio.....	31
Tabla 2. Cantidad de ordenes de cambio por ubicación.....	31
Tabla 3. Cantidad de incidentes por ubicación principal.....	32
Tabla 4. Cantidad de incidentes por ubicación local.....	33
Tabla 5. Cantidad de incidentes por ubicación intermedia.....	34
Tabla 6. Cantidad de incidentes por ubicación remota.....	35
Tabla 7. Incidentes por ubicación.....	36
Tabla 8. Movimientos bodegas-reparaciones /garantías.....	37
Tabla 9. Equipos bodegas y reparación.....	38
Tabla 10. Matriz calificación referenciaciones.....	55
Tabla 11. Matriz calificación referenciaciones-resultados.....	55
Tabla 12. Listado de informes analítica.....	66

Lista de gráficos

Grafica 1. Incidentes por ubicación principal (2018)	32
Grafica 2. Incidentes por ubicación local (2018)	33
Grafica 3. Incidentes por ubicación intermedia (2018)	34
Grafica 4. Incidentes por ubicación remota (2018)	35
Grafica 5. Incidentes por ubicación (2018)	36
Grafica 6. Estructura mínima requerida soporte en sitio	53

Resumen

Se identificó la necesidad de parametrizar mediante matrices, la elección de proveedores para prestación de servicio de mesa de ayuda en una empresa financiera.

Con el fin de asegurar el proceso que hasta ese momento no se encontraba normalizado, se realizó la documentación de los procesos del área, análisis de históricos de datos y lineamientos del servicio para el soporte en sitio y transversales a toda la mesa de ayuda.

Las matrices se configuraron de tal manera que la calificación fuese automática y se añadieron recomendaciones para la toma de decisiones basados en dichos resultados.

En el recorrido de esta práctica se logró establecer una mesa de negociación y participación de todas las áreas y líderes de procesos responsables de la gestión de proveedores para la mesa de ayuda.

Al finalizar esta etapa, se logró la elección del proveedor, dando paso a la etapa de transformación, definida por un periodo de 6 meses en la cual se espera que las recomendaciones para la mejora sean aplicadas.

Introducción

LA EMPRESA, está distribuida en el territorio nacional, con presencia en más de 300 ciudades y poblaciones; a nivel internacional tiene presencia en 10 países (Colombia, Guatemala, Honduras, Panamá, El Salvador, Costa Rica, Puerto Rico, Nicaragua, Perú e Islas Caimán).

Actualmente, **LA EMPRESA** cuenta con el apoyo de un proveedor quien le presta los servicios de mesa de servicios y soporte en campo a nivel nacional tanto a colaboradores como proveedores que ingresen a esta red y la cual sirve como único punto de contacto para solucionar inquietudes y/o incidentes.

LA EMPRESA, a través del servicio de **MESA DE AYUDA**, busca mejorar significativamente la experiencia del colaborador, la eficiencia de este y por supuesto estar a la vanguardia en cuanto a lo que de transformación digital se refiere ya que en la actualidad no se cuenta con estos pilares completamente fundamentados y maduros lo que se evidencia como debilidad de la mesa establecida hoy en día y por lo cual se pretende realizar un RFP (Request For proposal), el cual consiste en una solicitud de propuestas para la presentación de un proyecto.

En cuanto a los servicios de soporte en campo, sobre los cuales está enfocada la propuesta, cuenta con un soporte a las 800 dependencias y sedes administrativas donde adicionalmente, se tienen servicios de logística los cuales incluye transporte, bodegas y gestión de garantías, entre otros.

Este trabajo se realizó en las instalaciones de **LA EMPRESA** y con la presencia y asesoría de las áreas impactadas, esto con el fin de hacer entrega de unos lineamientos confiables que se ajustaron a las necesidades y estrategias de la empresa.

LA EMPRESA a través del servicio de **MESA DE AYUDA**, buscó impactar positivamente un componente fundamental del costo total, potenciando su negocio, y en consecuencia su competitividad; apuntando a los pilares estratégicos: Velocidad + eficiencia, centrado en el cliente y entregas con calidad.

LA EMPRESA en la cual se realizó este trabajo, se encuentra dentro del sector financiero y será nombrada de ahora en adelante de esta manera, con el fin de preservar su nombre y confidencialidad.

Planteamiento del problema

Se identificó la necesidad de parametrizar la elección de proveedores para la *MESA DE AYUDA* en soporte en sitio en *LA EMPRESA*, mediante los lineamientos de servicio que garanticen la cobertura total del servicio actual, transformación de este y que se encuentre en sintonía con la estrategia de la organización de esta línea de servicios y de los ítems transversales.

LA EMPRESA, al ser una organización financiera, no es especialista en la prestación del servicio de mesa de ayuda, por esto hace uso de la contratación de terceros o aliados estratégicos que apoyan en estas labores, lo que genera gran importancia definir unos lineamientos de servicio integral que permita alinear la elección de los proveedores para la entrega de este con los objetivos de la organización. Para soporte en sitio, a pesar de la experiencia que tiene el proveedor actual, no se encuentra parametrizado el proceso de calificación, así como el proceso de referenciación, las matrices de requerimientos funcionales y requerimientos técnicos, los documentos necesarios, los procesos construidos, entre otros que garanticen que al final del ejercicio, se elija al proveedor adecuado para que haga frente a una mesa de ayuda de tal magnitud.

Objetivos

General:

Definir los lineamientos de servicio enfocados en la estrategia de la **EMPRESA** que permita la selección óptima de proveedores para atender la **MESA DE AYUDA** enfocado en el área soporte en campo para el primer semestre del año 2020.

Específicos:

- Identificar la estrategia de **LA EMPRESA** y por consiguiente los pilares sobre los que se fundamenta los lineamientos, garantizando que esté alineado con el objetivo principal de esta.
- Identificar y analizar los modelos requeridos sobre los cuales se encuentra **MESA DE AYUDA** y que impactan los lineamientos del servicio a construir basados en el marco ITIL.
- Identificar y analizar todos los aspectos y modelos que son transversales para todas las mesas que se tienen contratadas actualmente (Operaciones, TI y Gestión Humana)
- Definir y documentar los procesos de soporte en sitio para entregar al proveedor, con el fin de que conozca más a fondo de qué se trata la mesa de ayuda
- Generar volumetría de soporte en sitio, realizando una depuración de esta.
- Generar matrices de calificación y requerimientos para la prestación de servicios de soporte en sitio y transversales.

El **PROVEEDOR** presenta su propuesta y todos los modelos, acogiéndose al marco metodológico ITIL.

Marco Teórico

El help Desk, ayuda de manera sustancial a las organizaciones, a usar sus recursos de manera más eficiente (Ponce, 2015), es por esto, que es tan importante contar una mesa como punto único de contacto que aporte a los empleados mayores soluciones y menor tiempo de resolución de incidentes-requerimientos, lo que se logra, a través de la transformación digital y automatización de procesos.

ITIL (Information Technology Infrastructure Library), es un conjunto de procesos principales que describen la gestión de servicios de tecnología, como apoyo base para el desarrollo de Help Desk de manera adecuada. Los conjuntos de procesos (Xelere, 2016) de soporte a servicios del negocio, se centran en asegurar que el cliente tenga acceso a los mismos y será parte fundamental de la metodología para identificar en los mercados actuales, los pilares que se deben garantizar en un modelo de servicio para mesa de ayuda y soporte técnico.

Los lineamientos para la elección del proveedor están basados en el marco de referencia ITIL para gestionar servicio de Tecnología, esto porque la organización se rige bajo la metodología para toda la prestación de todos sus servicios en la vicepresidencia de tecnología, por lo que la mesa de ayuda debe acogerse a estas políticas, entendiendo que ITIL, entrega una serie de procesos integrados con calidad y soporte.

ITIL permite entonces, realizar gestión de la demanda, gestión de los servicios de TI (catálogo de servicios), Gestión de Niveles de servicio, gestión de la continuidad del negocio, gestión de los incidentes, gestión del cambio, aportando directamente a la productividad, calidad y eficiencias (Huércano,2017), los cuales son los objetivos estratégicos de la organización.

¿Pero qué se debe garantizar en soporte en campo para una mesa de servicios de TI? Son diversas tecnologías puestas al servicio del Help Desk, como CTI (Computer Telephony Integration), IVR (respuesta de voz interactiva), entre otras (Montes, 2017).

¿Y para garantizar transformación digital en Help Desk, qué debemos tener en cuenta? Según el cuadrante de gartner, las empresas que van liderando la atención en mesa de servicios, usan la transformación digital realizando contención en mesa para que los mismos no tengan apoyo de soporte técnico.



Metodología para el desarrollo del trabajo de la tesis

Método de recolección de datos y diagnóstico:

Se recolectaron datos e información importante para el desarrollo de la presente tesis, mediante las siguientes actividades:

Revisión de literatura.

- Revisión y lectura del contrato actual: Se revisó el contrato actual y vigente para la **MESA DE SERVICIOS**, el cual prestó una visión de los servicios pactados y el marco en el cual se ejecutaron. Con esta visión se facilitó enormemente la distinción de puntos importantes para tener en cuenta en la construcción de los lineamientos para la escogencia del proveedor.
- Revisión de indicadores actuales vigentes
- Revisión y entendimiento del histórico de datos de los dos años inmediatamente anteriores
- Revisión y conocimiento de ordenes de cambio en incidentes
- Revisión de manuales de uso de herramienta oficial de LA EMPRESA para gestión de incidentes y ordenes de cambio
- Lectura y revisión de manuales de catálogos de aplicaciones y servicios de TI

Entrevistas.

- Identificación de aspectos transversales de servicio a las mesas de ayuda mediante entrevistas con los líderes de procesos.
- Identificación y conocimiento de aspectos importantes para la organización como sus objetivos y pilares estratégicos, sobre los cuales se cimentaron los lineamientos de servicio para soporte en campo
- Identificación y aspectos general de modelos requeridos para la prestación del servicio actual para soporte en campo
- Identificación de modelos transversales al servicio mediante entrevista con los líderes de procesos actuales
- Entrevistas, reuniones y participación en procesos de selección de proveedores con el área de la cadena de abastecimiento, encargados directamente de realizar las negociaciones con los aliados estratégicos.

Visitas.

- Visitas a 3 (tres) sedes administrativas
- Visitas a bodegas administradas actualmente por el proveedor

Documentación y creación de información:

- Levantamiento de procesos de soporte en sitio mediante reuniones con los encargados de cada uno de ellos.
- Desarrollo de matriz de calificación de modelo de servicio
- Desarrollo de matriz de preguntas requeridas para garantizar soporte en campo (requerimientos funcionales)
- Desarrollo de matriz de preguntas requeridas para soporte transversal a todas las mesas (requerimientos funcionales)
- Toma de datos de las herramientas oficiales de la organización para modelo volumetría.
- Desarrollo de matriz de preguntas y aspectos generales para referenciar soporte en campo y servicios transversales de Help Desk
- Entrega de Lineamientos de servicios para soporte en sitio y transversales

Glosario

- **Backlog:** Lista ordenada del trabajo pendiente
- **Colaborador:** Empleado de *LA EMPRESA*
- **IMAC:** instalación, mantenimiento, adición y cambio que afecte cualquier componente tecnológico.
- **Incidente:** afectación de servicio o componente tecnológico.
- **ITIL:** Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información y conjunto de Conceptos y buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnología
- **KPI:** Indicador clave de desempeño, los cuales miden el desempeño de actividades y no generan descuentos en facturación.
- **LA EMPRESA:** empresa del sector financiero ubicada en su mayoría en Colombia.
- **Maquina dispensadora:** Maquina que contiene periféricos con el estándar de *LA EMPRESA*.
- **Masivos:** Incidentes que se comportan de forma anormal, desbordando la capacidad de la mesa de ayuda.
- **Mesa de ayuda:** Punto único de contacto al cual los colaboradores o proveedores de *LA EMPRESA* deben acudir para buscar solución de dudas, inquietudes, requerimientos o problemas que presente.
- **Movimientos:** Traslado de componentes tecnológicos con el fin de apoyar el montaje inicial, reubicación o retiro del punto de prestación de servicio tecnológico.

- **Orden de cambio:** Solicitud para cambios en punto de prestación de servicios incluyendo uno o todos los componentes tecnológicos que hagan parte de este
- **PMO:** Oficina de la dirección del proyecto
- **PPST:** Puesto de trabajo.
- **Proponente-proveedor:** Es el aliado estratégico que presenta su propuesta para prestar el servicio de Mesa de ayuda a LA EMPRESA.
- **Roadmap:** hoja de ruta, es una forma simple y grafica de organizar el desarrollo de un producto o un proyecto.
- **SLA:** acuerdos de niveles de servicio, los cuales miden los niveles de servicio que la empresa espera. Algunos de estos generan descuentos en facturación, definidos en el ANEXO 2. ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO Y KPI
- **Soporte en sitio:** prestación del servicio en el puesto de trabajo de quien requiere restablecimiento de sus actividades (incidentes, IMAC, problemas)
- **Tiquete:** Incidente generado por la mesa de ayuda o colaborador mediante la herramienta oficial de la empresa
- **USD:** herramienta oficial de la empresa para la gestión y administración de incidentes, ordenes de cambio y problemas

Condiciones para la prestación de servicios

- El proponente, debe garantizar el servicio de **MESA DE AYUDA**, incorporando y presentando de manera clara los procesos que compongan dicho servicio (calidad, modelo de personas, manejo del conocimiento, mejoramiento continuo, etc), propendiendo por el uso de buenas prácticas y entrega con excelencia del servicio.
- Contener la demanda (esperada y no esperada), buscando estrategias que lleven a la disminución de incidentes y IMAC, siempre en busca de contención en la **MESA DE AYUDA**, evitando el desvío a atenciones o canales más costosos como lo es soporte en sitio.
- El proponente debe estar plenamente alineado con la estrategia de **LA EMPRESA**, por lo que deberá velar por el aumento de la productividad del colaborador, la eficiencia en todas las actividades que realice y la velocidad requerida para los procesos con calidad.
- El proponente debe integrar los niveles de conocimiento con el fin de que el mismo sea transversal a todas las mesas.
- Garantizar la prestación de los servicios a nivel nacional y en todas las sedes en las que **LA EMPRESA** tenga presencia.
- Implementar cambios y estrategias que generen eficiencias para la organización.
- Ser promotor del uso de canales más económicos, entre ellos la autogestión del colaborador.
- Garantizar la prestación del servicio actual en su **TOTALIDAD**, sin excepciones y con calidad.
- Se debe conservar la estructura operativa y administrativa actual. Cualquier cambio en la misma debe ser evaluado y acordado por las partes

- El proponente debe acogerse y alinearse con todos los procesos que **LA EMPRESA** tenga con el fin de prestar un servicio unificado y coherente con la compañía.



Consideraciones actuales

El Soporte en sitio debe garantizar el restablecimiento o puesta en marcha en los tiempos acordados y con las consideraciones de calidad, efectividad, eficiencia, entre otros, de todos los componentes de hardware y software que conforman un PPST o puesto de trabajo. Este servicio debe incluir periféricos o componentes actuales y los que se adquieran con el tiempo en la organización.

El proponente debe garantizar el servicio end to end de todos los componentes y sinergias con proveedores o terceros de LA EMPRESA que intervengan en este proceso.

El mismo debe tener herramientas de administración de incidentes, donde pueda calcular el SLA y tiempos, además de la administración del ingeniero en sitio y de todos los elementos dispuestos en bodegas como parte integral de la logística.

Elementos que conforman los PPST:

- Portátil
- Desktop
- Pantalla o monitor
- Tablet
- Scanner
- Validadora
- Lector de código de barras
- Digitalizadora
- Periféricos (mouse, morral, diadema, cables, etc.)

IMPORTANTE: La mesa de servicio debe tener su ubicación en Colombia y todo su personal debe ser vinculado directamente al Proveedor.

Los procesos de soporte en sitio actuales se encuentran documentados como anexos y deben ser tenidos en cuenta para dimensionamiento y diseños de la operación.

Descripción de ubicaciones:

Las ubicaciones para la prestación de los servicios contemplan todos los sitios donde **LA EMPRESA** tenga presencia y dependiendo de la misma se calcularán los SLA y las prioridades de atención:

- Ubicación con soporte inmediato en sitio: Son aquellas personas, áreas, o procesos que dada su importancia o criticidad para el negocio requieren una solución con soporte inmediato en sitio.
- Ubicación VIP: Son aquellas personas, áreas, o procesos que dada su importancia o criticidad para el negocio requieren una solución en un tiempo especial.
- Ubicación principal: Es aquella sede donde **LA EMPRESA** cuenta con mínimo 100 usuarios concentrados o que dada su especialidad se determina como principal.
- Ubicación local: Es aquella ubicación que no dista más de una (1) hora, en un medio de transporte motorizado terrestre, contado desde la ubicación principal más cercana.
- Ubicación intermedia: Es aquella ubicación que dista desde la ubicación principal más cercana más de una (1) y menos de dos (2) horas de desplazamiento en un medio de transporte motorizado terrestre.
- Ubicación remota: Es aquella ubicación que dista de la ubicación principal más cercana más de 2 horas de desplazamiento en un medio de transporte motorizado terrestre

Incidentes:

Este servicio se da para prestar restablecimiento de hardware o software a toda la plataforma tecnológica, operativa o de gestión humana que le sea asignada al proveedor como parte de su responsabilidad.

En aquellos casos en los que el proveedor no sea responsable directo, debe velar por el escalamiento a las áreas o grupos responsables por dicho restablecimiento, por ser punto único de contacto para colaboradores.

La solución dada, deberá ser documentada en la herramienta oficial para atención de incidentes de **LA EMPRESA** y en la misma que el proveedor disponga para su propia gestión.

Los incidentes son generados de dos formas:

1. Llamada a **LA MESA DE AYUDA**: Los colaboradores de **LA EMPRESA**, llaman directamente a la línea de la mesa de ayuda y son atendidos por asesores que, de acuerdo con la falla, categorizan el incidente y en caso de ser indispensable, lo redireccionan a campo para que un ingeniero en sitio se encargue de resolver dicha interrupción del servicio.
2. Portal de autoservicio: Los colaboradores de **LA EMPRESA** se autogestionan, ingresando al portal de **LA MESA DE AYUDA**, donde generan un incidente a un clic, indicando la falla que tienen y de manera automática se crea un ticket.

IMAC:

El servicio de instalaciones, movimientos, adiciones y cambios permitirá la ejecución oportuna de cada una de estas actividades, asegurando el cumplimiento de los procedimientos, los estándares de configuración y acuerdos de niveles de servicio establecidos para las diferentes ubicaciones que estén dentro del alcance del servicio.

El servicio de IMAC debe ser prestado en todas las ubicaciones en las que **LA EMPRESA** tenga presencia con los estándares que la misma dicte para esta prestación.

Los coordinadores IMAC hacen todo el seguimiento a estas órdenes de cambio, desde la asignación hasta el seguimiento y monitoreo de estas. Los procesos que se realizan en la Gestión de órdenes de cambio incluyen:

- Asignación de tareas para los grupos de Gestión
- Documentación completa de las ordenes de cambio
- Coordinación y alistamiento de componentes, imágenes, equipos de bodegas
- Coordinación del transporte que sea requerido
- Asignación de ingenieros de campo para la ejecución de la orden de cambio (la cual es usada para realizar cambios o instalaciones en equipos)
- Actualización de inventarios
- Verificación de funcionalidad y éxito de la orden de cambio

La clasificación de las órdenes de cambio para IMAC se presenta de la siguiente manera:

- Tipo 1: Se atienden en ciudades principales y contempla de 1 a 10 equipos
- Tipo 2 VIP: Se atienden en ciudades principales y contempla de 1 a 10 equipos para atenciones VIP
- Tipo 3: Se atienden en ubicaciones remotas y contempla de 1 a 10 equipos
- Tipo 4: Se atienden en localidades remotas o principales y contempla aperturas, traslados, fusiones o cierres de sedes.

Las categorías para las diferentes órdenes de cambio se detallan a continuación:

- **Acompañamiento:** Se realiza para hacer una actividad de acompañamiento a personal de LA EMPRESA y proveedores
- **VIP hardware y software:** Es empleado para un usuario VIP. El número de equipos es de 1 a 10

- **MAC logística de transporte:** Esta categoría es empleada para única y exclusivamente el transporte de equipos y partes a nivel nacional.
- **MAC remoto hardware y software:** Esta categoría se presenta para ubicaciones que estén clasificadas como remotas. 1 a 10 equipos.
- **Pedido. Bodega:** se limita a entrega de equipos a nivel nacional por cualquier cantidad de equipos a bodega.
- **Documentación:** Es empleada para la entrega de manuales, creación o modificación de estos.
- **Inventario:** Se emplea para la toma de inventarios a nivel nacional en cualquier tipo de sede.
- **MAC Programado hardware y software:** Esta categoría aplica para atención de 1 a 10 equipos y especificados para un día y una hora puntual.
- **Pedidos MAC local solo software:** Aplica para MAC estándar de 1 a 10 equipos en una misma localidad y es ejecutada para instalaciones de software, configuraciones especiales, instalación de parches de manera manual, actualización de versiones y todas esas actividades que impactan el SW.
- **MAC Proyecto hardware y software:** Aplica para proyectos que afecten más de 10 equipos para ser atendidos en la misma localidad. Es ejecutada para instalaciones de software y HW; Implica movimientos, adiciones o cambios en HW Y SW.
- **Servicios MAC hardware y software:** Se utiliza para generar requerimientos de instalación de HW y SW que afecten de 1 a 10 equipos ubicados en una sola sede. En esta categoría se incluyen cambios de Desktop por equipos portátiles y deben ser aprobados por el jefe y por logística integral, basados en la matriz de recursos para la asignación de equipos.

- **MAC Periféricos no estándar:** Aplica para pedidos de monitores, escáner. Se atienden cambios de 1 a 10 unidades y para un mismo usuario.

- **MAC Periféricos estándar:** Esta orden aplica para los pedidos de periféricos diferentes a monitor y escáner. Por cada pedido se pueden solicitar varios tipos de periféricos (mouse, teclado, etc.) y deben ser para el mismo usuario; La cantidad es de unidad por pedido.

- **MAC Software y permisos:** En esta orden se debe verificar pedido y conceder los permisos que sean necesarios al usuario. Luego se aplica para MAC estándar por atención de 1 a 10 equipos en servicios para ser atendidos en una misma localidad de LA EMPRESA por instalaciones de Software tanto Corporativos como Especializados, configuraciones especiales, instalación de parches, actualización de versiones, etc.

- **MAC Solo Software:** Esta categoría aplica para MAC estándar por atención de 1 a 10 equipos para ser atendidos en una misma localidad de LA EMPRESA por instalaciones de Software tanto Corporativos como Especializados, configuraciones especiales, instalación de parches, actualización de versiones, etc.

- **MAC Préstamo Equipos:** Esta categoría aplica para MAC para préstamos de equipos de cómputo. Aplica para 1 y hasta 10 equipos para ser atendidos en una misma localidad.

Manejo de inventarios:

Consiste en garantizar la confiabilidad y actualización del inventario de todos los equipos tecnológicos en los que el proveedor tenga injerencia y los cuales hacen parte del PPST.

Deberá entonces hacer seguimiento, alertamientos en inconsistencias, brigadas de auditoría, monitoreo, propuestas de mejoramiento y en general liderar todas las acciones que garanticen mantener el inventario actualizado y con una confiabilidad del 100 % en las bodegas que sean administradas por el proponente y para sedes donde haya personal de **LA EMPRESA** deberá acordarse un porcentaje de toma de inventarios en etapas posteriores.

El proveedor deberá realizar tres brigadas anuales tanto en bodegas como en sedes donde se encuentre personal de **LA EMPRESA**

Administración de Bajas:

El proponente dentro de sus labores de gestión de los componentes tecnológicos debe garantizar el manejo end to end de los mismos. Esto incluye el proceso de baja el cual debe ser documentado teniendo en cuenta todas las consideraciones de seguridad dispuestas por **LA EMPRESA**. El proponente debe asegurar la ejecución de los procedimientos necesarios para una adecuada baja de equipos para aquellos que, por su obsolescencia o estado, no cumplen con las características necesarias para continuar en la operación.

Las actividades para la baja de los equipos incluyen: confirmación de la configuración y estado del equipo y sus componentes, borrado de información sensible, desinstalación de software licenciado, retiro de placas de activo o identificación propia de **LA EMPRESA**, diligenciamiento de formatos para entrega al receptor de los equipos, actualización de los sistemas de información, entrega, custodia de los distintos soportes que avalen dicha entrega.

Administración de Bodega:

El objetivo de esta actividad es contar con los espacios suficientes para el almacenamiento de los equipos de tecnologías nuevas y usadas, que por alguna razón no están en la operación,

en espacios con la logística, las características ambientales y de seguridad que garanticen su integridad, funcionamiento y una adecuada accesibilidad.

En Colombia, EL PROPONENTE debe contar con las bodegas que consideren necesarias en espacio y ubicación, que aseguren el logro del objetivo de este servicio. Igualmente debe contarse en estas bodegas con espacios y controles de acceso adicional para el almacenamiento de dispositivos y componentes que por su tamaño y valor o funcionalidad requieran de esta seguridad adicional.

Entre los equipos que deben ser almacenados en las bodegas se encuentran: estaciones de trabajo, servidores, portátiles, equipos de telecomunicaciones, plantas telefónicas, periféricos, teléfonos, racks, scanner, impresoras, módems y en general cualquier equipo de tecnología de información.

Las bodegas deben contar con una adecuada vigilancia, registro de visitantes, circuito cerrado de televisión (CCTV) con grabación y retención de la información por mínimo un año y con procedimientos de control de ingresos y retiro con las debidas actualizaciones en los sistemas de LA EMPRESA. La operación logística de las bodegas debe cumplir con los estándares y buenas prácticas internacionales.

En Colombia, para facilitar el soporte en sitio LA EMPRESA provee en varias sedes, espacios para el almacenamiento temporal de los equipos, cuya gestión y siguiendo las políticas establecidas por la misma son responsabilidad del proveedor.

El proveedor debe realizar las actividades de recepción y entrega en el cual debe asegurar la adecuada recepción de las compras o envíos de tecnología hacia y desde las bodegas, garantizando la consistencia entre los productos solicitados o recibidos y efectuando la ejecución de los procedimientos que apoyen la incorporación o actualización de la información de esta tecnología en los sistemas contables y tecnológicos de LA EMPRESA.

Las principales actividades que conforman esta fase de recepción y entrega incluyen:

- Identificación de la orden de compra o cambio con la cual está relacionada la entrega o recepción de equipos
- Validación de productos que están siendo recibidos
- Devolución o ingreso de los productos recibidos
- Almacenaje o envío de los productos recibidos al área requerida.
- Ejecución de procedimientos para la continuación de procesos administrativos y tecnológicos relacionados con la recepción y entrega de los equipos

El servicio de recepción y entrega de equipos, en Colombia es prestado en las bodegas definidas por el tercero.

EL PROPONENTE debe suministrar los elementos requeridos para asegurar la calidad del servicio y actualizar la información en los sistemas de **LA EMPRESA** relacionados con la recepción y entrega de los equipos. Para este último punto, **LA EMPRESA** provee los accesos y privilegios necesarios a estos sistemas. Toda la infraestructura necesaria para la conectividad, tolerancia a fallas, seguridad y el dimensionamiento que asegure una adecuada capacidad para la prestación del servicio en el tiempo, además de su monitoreo, será responsabilidad del proveedor seleccionado.

Adicionalmente, **EL PROPONENTE** es responsable de generar y entregar los informes periódicos y esporádicos definidos por **LA EMPRESA** relacionados con este servicio.

LA EMPRESA suministra los adhesivos con los códigos que deberán ser fijados a los activos de las diferentes empresas que conforman **LA EMPRESA**.

Gestión de Garantías:

Realizar la gestión adecuada ante los diferentes proveedores para recuperar la funcionalidad de los equipos afectados.

Este servicio es responsabilidad del proveedor y debe permitir hacer efectiva la garantía del vendedor del equipo o representante autorizado del fabricante de este, cuando se presenten daños en la entrega inicial o durante el periodo de cubrimiento de esta.

Para la prestación de este servicio, **LA EMPRESA** suministra los acuerdos de atención pactados con los fabricantes o proveedores de los equipos.

EL PROPONENTE debe suministrar periódicamente o cuando **LA EMPRESA** lo requiera, los informes que permitan conocer el comportamiento y estado de este servicio.

Alistamiento de Equipos:

El proponente, debe tener bajo su responsabilidad la configuración y puesta en punto de todos los equipos tecnológicos que componen un PPST incluyendo el software requerido.

Gestión de Reparación:

Realizar la gestión necesaria para restablecer el servicio de los equipos que han presentado fallas y que ya no están cubiertos por el periodo de garantía negociado por el proveedor a través de personal o centros autorizados de servicio por parte del fabricante de estos.

EL PROPONENTE debe ejecutar y/o gestionar las reparaciones de los equipos que se encuentran fuera del periodo de garantía y que conforman los puntos de prestación de servicio tecnológico.

EL PROPONENTE debe suministrar periódicamente los informes que permitan conocer el comportamiento y estado de este servicio.

Transporte:

Teniendo en cuenta que la globalización hace parte inherente de las industrias y las tendencias actuales, y por supuesto la importancia de las estrategias colaborativas (inclusive la tercerización de algunos procesos) el concepto de logística de transporte, toma gran importancia como aspecto reductor de costos y generador de valor [Christopher, 1994; Lynch et al., 2000].

Es entonces cuando, garantizar el traslado oportuno de los equipos desde su origen hasta su destino de acuerdo con los requerimientos de los servicios contratados y con las condiciones necesarias que aseguren la protección y conservación de los activos es de vital importancia para la organización.

EL PROPONENTE es responsable del movimiento de los equipos desde el sitio de origen al sitio final de acuerdo con las necesidades de los servicios.

En Colombia, y para algunas sedes, **LA EMPRESA** puede facilitar el estacionamiento temporal para el cargue y descargue de los equipos. La utilización de estos espacios está condicionada a los horarios de servicio y es a discreción de **LA EMPRESA** el retiro sin previo aviso de esta posibilidad. Lo anterior no eximirá a **EL PROPONENTE** de seguir respondiendo por el cumplimiento del objetivo de este servicio.

El transporte debe efectuarse con el debido embalaje que garantice la protección y conservación de los activos de **LA EMPRESA**

El proveedor debe contar con toda la logística (gente, procesos y medios) que permita controlar de manera adecuada el envío, seguimiento y entrega de los activos tecnológicos que serán transportados.

Como parte de la respuesta **EL PROPONENTE** debe suministrar la estructura operativa que implementa para la prestación de este servicio a nivel nacional e internacional.

Histórico de datos soporte en sitio

En **LA EMPRESA**, se cuenta con un histórico de datos, relevantes para calcular las capacidades requeridas para la prestación de servicio actual de **MESA DE AYUDA**. Cifras que se presentaron a detalle para la línea de soporte en sitio, el cual incluye: Incidentes, IMAC (ordenes de cambio), Movimientos en bodega y equipos almacenados.

El área de logística representa un pilar importante en la operación debido a que en ella se da manejo end to end a todos los procesos logísticos que vienen inmersos dentro de la línea de soporte en sitio.

Los datos tomados de la herramienta oficial de **LA EMPRESA** son:

Ordenes de cambio:

La información que se muestra a continuación fue tomada del año inmediatamente anterior a la presentación de este informe (2018). Los históricos de ordenes de cambio fueron analizados y parametrizados, debido a que la herramienta oficial de LA EMPRESA no cuenta con algunos campos importantes para realizar todos los filtros correspondientes. La confiabilidad de dicha información es de un 95% dada por la herramienta como tal.

Para garantizar que los volúmenes sean correctos, se realizó un cruce entre las ordenes de cambio facturadas mes a mes y lo arrojado por la herramienta.

CANTIDAD OC CERRADAS 2018													
Etiquetas de fila	Ene	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Total	
Pedidos.MAC Acompañamiento Hw - Sw	75		100	92	90	84	108	67	106	105	115	91	1033
Pedidos.MAC Bodega	1			3	1	4					2		11
Pedidos.MAC Documentacion					1								1
Pedidos.MAC Ferias y Asambleas				4	2	3					1	1	11
Pedidos.MAC Hw Robo	38		31	35	59	48	42	37	55	42	54	32	473
Pedidos.MAC Inventario	2		2		1	1	1	1	5	1	1	2	17
Pedidos.MAC Local Hw y Sw	103		107	111	119	138	81	126	89	102	117	125	1218
Pedidos.MAC Local Solo Software	76		89	59	76	61	31	61	62	52	42	27	636
Pedidos.MAC Prestamo Equipos	8		14	5	10	8	1	8	5	4	9	5	77
Pedidos.MAC Programado Hw y Sw	287		334	327	490	459	346	397	556	464	473	585	4718
Pedidos.MAC Proyecto Hw y Sw	4		7	9	8	12	9	8	13	17	12	13	112
Pedidos.MAC Proyecto Solo Software	6		1	10	4	10	11	7	19	5	7	19	99
Pedidos.MAC Remoto Hw y Sw	26		25	15	22	14	14	49	57	28	63	35	348
Pedidos.MAC Remoto Solo Software	8		12	7	7		2	4	1	2	2	2	47
Servicios USM.Pedidos. Implementadores Hw y Sw	284		281	253	360	263	177	203	266	246	221	227	2781
Servicios USM.Pedidos.Entrega de implementos Teletrabajo	28		26	16	16	13	22	18	20	18	22	15	214
Servicios USM.Pedidos.MAC Hw y Sw	13		13	10	9	15	12	3	21	7	6	7	116
Servicios USM.Pedidos.MAC Logistica de Transporte	75		78	59	72	91	46	88	92	60	71	50	782
Servicios USM.Pedidos.MAC Periféricos especiales	51		53	64	98	61	37	49	54	50	56	53	626
Servicios USM.Pedidos.MAC Software y permisos	290		189	203	184	205	117	178	173	197	130	181	2047
Servicios USM.Pedidos.MAC Solo Software	501		492	463	513	696	500	696	835	737	832	681	6946
Servicios USM.Pedidos.Visita Teletrabajo	1		2		4	2	2	1	3	2	4		21
Total	1877	1856	1745	2146	2188	1559	2001	2432	2139	2240	2151	22334	

CANTIDAD OC CERRADAS RECAMBIOS 2018													
Categoría OC	Ene	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Total	
Pedidos.Recambio General	1269		1060	1022	1073	1317	1040	1060	1367	1093	1500	1253	13054
Pedidos.Recambio Portatil	328		357	274	338	324	226	249	354	241	312	296	3299
Total	1597		1417	1296	1411	1641	1266	1309	1721	1334	1812	1549	16353

Tabla 1. Volumetría ordenes de cambio (fuente propia)

Tipo de Ubicación	cantidad Ordenes de cambio resueltas 2018	% Respecto al total de resueltas 2018
Ubicación Local	13630	95%
Ubicación Remota	710	5%
Total	14340	100%

Tabla 2. Cantidad de ordenes por ubicación (fuente propia)

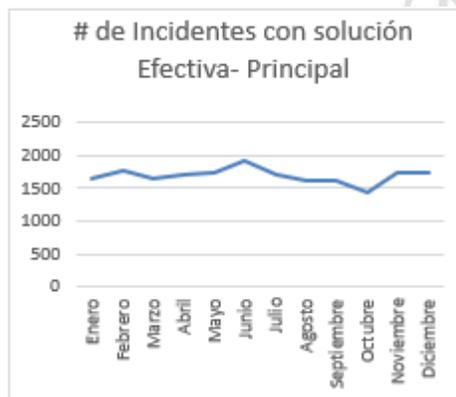
Incidentes:

La información que se muestra a continuación fue tomada del año inmediatamente anterior a la presentación de este informe (2018). Los históricos de incidentes fueron analizados y parametrizados, debido a que la herramienta oficial de LA EMPRESA no cuenta con algunos campos importantes para realizar todos los filtros correspondientes. La confiabilidad de dicha información es de un 95% dada por la herramienta como tal.

Para garantizar que los volúmenes sean correctos, se realizó un cruce entre los incidentes facturadas mes a mes y lo arrojado por la herramienta.

Ubicación	# de Incidentes con solución Efectiva
Ubicación principal	Incluye VIP
Enero	1645
Febrero	1775
Marzo	1637
Abril	1696
Mayo	1732
Junio	1929
Julio	1720
Agosto	1605
Septiembre	1629
Octubre	1445
Noviembre	1743
Diciembre	1754

Tabla 3. Cantidad de incidentes por ubicación principal (Fuente propia)



Gráfica 1. Incidentes por ubicación principal 2018 (Fuente propia)

Como se puede observar, los incidentes en la localidad principal presentan una estabilidad a lo largo del año.

No se observan picos significativos, aunque en junio hubo un aumento por encima de la media, no supone cambios en la estructura operativa ni en las cargas.

Esta es una operación estable y que permanece por debajo de las líneas bases.

Ubicación	# de Incidentes con solución Efectiva
-----------	---------------------------------------

Ubicación Local	
Enero	1960
Febrero	2166
Marzo	1742
Abril	1686
Mayo	2183
Junio	1715
Julio	1915
Agosto	1616
Septiembre	1567
Octubre	1784
Noviembre	1625
Diciembre	1352

Tabla 4. Cantidad de incidentes por ubicación local (fuente propia)



Gráfica 2. Incidentes por ubicación local 2018 (fuente propia)

Como se puede observar, los incidentes en la localidad Local presentan una estacionalidad para los meses de diciembre, en los cuales bajan los incidentes por vacaciones.

Ubicación	# de Incidentes con solución Efectiva
-----------	---------------------------------------

Ubicación Intermedia	
Enero	171
Febrero	166
Marzo	133
Abril	176
Mayo	172
Junio	170
Julio	171
Agosto	170
Septiembre	136
Octubre	172
Noviembre	166
Diciembre	126
total	1929

Tabla 5. Cantidad de incidentes por ubicación intermedia (fuente propia)



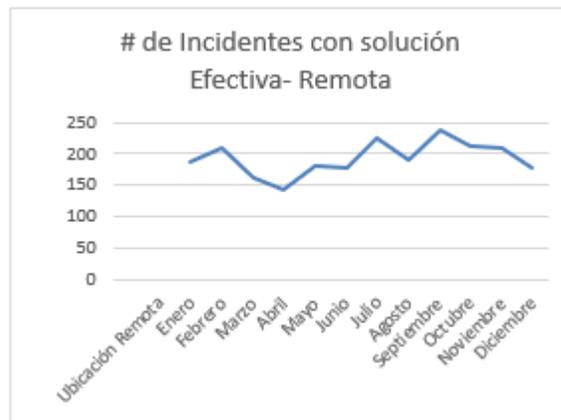
Gráfica 3. Incidentes por ubicación intermedia 2018 (fuente propia)

Como se puede observar, los incidentes en la localidad Intermedia presentan una estacionalidad mínima para los meses de diciembre y marzo.

Las bajas son muy pequeñas, es decir entre 30 y 50 incidentes cambiantes por lo que no debería haber cambios en las estructuras operativas o administrativas.

Ubicación	# de Incidentes con solución Efectiva
Ubicación Remota	
Enero	187
Febrero	209
Marzo	163
Abril	144
Mayo	182
Junio	177
Julio	226
Agosto	190
Septiembre	237
Octubre	211
Noviembre	208
Diciembre	178

Tabla 6. Cantidad de incidentes por ubicación remota (fuente propia)



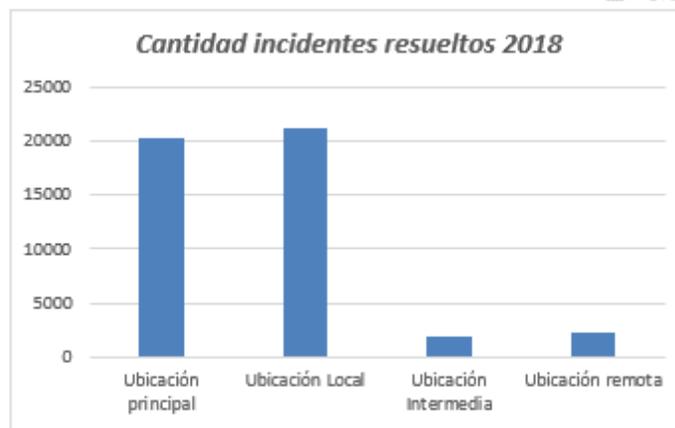
Gráfica 4. Incidentes por ubicación Remota 2018 (fuente propia)

Como se puede observar, los incidentes en la localidad Remota presentan un aumento mínimo para el último trimestre del año 2018.

Estas graficas deben tender a la baja con respecto al año en que se firme el contrato, debido a la labor de contención en mesa que le proveedor debe lograr.

Tipo de Ubicación	cantidad incidentes resueltos 2018	% Respecto al total de resueltos 2018
Ubicación principal	20310	44%
Ubicación Local	21311	46%
Ubicación Intermedia	1929	4%
Ubicación remota	2312	5%
total	45862	100%

Tabla 7. Incidentes por ubicación 2018 (fuente propia)



Gráfica 5. Incidentes por ubicación 2018 (fuente propia)

Se observa que el mayor porcentaje de incidentes del año 2018 se concentran considerablemente en las ubicaciones principales y locales.

Este dato permite entender la dinámica de estas localidades y evaluar la carga operativa para las mismas

Movimientos bodegas:

La información que se muestra a continuación fue tomada del año inmediatamente anterior a la presentación de este informe (2018). Los históricos de incidentes fueron analizados y parametrizados, debido a que la herramienta oficial de LA EMPRESA no cuenta con

algunos campos importantes para realizar todos los filtros correspondientes. La confiabilidad de dicha información es de un 95% dada por la herramienta como tal.

Para garantizar que los volúmenes sean correctos, se realizó un cruce entre los incidentes facturadas mes a mes y lo arrojado por la herramienta.

Los movimientos realizados en transporte y reparaciones-garantías, son un apoyo importante para que el proponente dimensione la capacidad operativa que debe contratar para la prestación de los servicios.

Se recomienda contratar transportadores para zonas locales debido al alto flujo de movimiento de partes que se presentan de manera mensual.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	
Transporte	106	123	85	103	138	196	206	216	272	233	246	
PPST	768	1203	661	687	744	784	447	418	549	407	428	
Items	1735	1903	1085	2394	1846	2182	1950	2917	2010	3039	1494	
G&R	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	
Garantías	102	68	77	77	95	88	100	72	138	102	69	
Reparaciones	931	1079	1129	1123	1349	951	969	1210	911	1000	672	
Pedidos.MAC Logística de Transporte	289	389	285	391	414	231	277	376	390	399	332	3773

Tabla 8. Movimientos Bodegas- reparaciones / garantías (fuente propia)

Equipos Bodega y responsabilidad proveedor:

La información que se muestra a continuación fue tomada del año inmediatamente anterior a la presentación de este informe (2018). Los históricos de incidentes fueron analizados y parametrizados, debido a que la herramienta oficial de LA EMPRESA no cuenta con algunos campos importantes para realizar todos los filtros correspondientes. La confiabilidad de dicha información es de un 95% dada por la herramienta como tal.

Para garantizar que los volúmenes sean correctos, se realizó un cruce entre los incidentes facturadas mes a mes y lo arrojado por la herramienta.

	Estados	
	operación	Bodega
Biométricos	6430	301
CPU	14394	3031
Escaner	986	624
Lector Código de Barras	6263	2482
Monitor	18496	1567
Portatil	10348	3003
Tablet	512	373
Validadora	5955	784

Tabla 9. Equipos bodegas y operación (fuente propia)

Requerimientos funcionales

Soporte en sitio:

El proponente deberá responder las siguientes preguntas con el fin de hacer un diagnóstico de cómo se encuentran frente al negocio de LA EMPRESA. Esto permite entender a los usuarios del RFP cual proveedor en cuanto a requerimientos funcionales se encuentra más preparado para asumir un contrato. Se desarrolla un aplicativo para el aseguramiento del proceso, con el fin de calificar todos los aspectos y que de manera automática arroje una calificación y unas recomendaciones.

<i>1. Control</i>
¿Tiene actividades periódicas de mantenimiento preventivo y correctivo sobre sus componentes tecnológicos? Si la respuesta es sí indicar qué tipo de actividades se realizan
¿Contempla la post venta de las ordenes de cambio e incidentes? ¿cómo lo hace?
¿Contempla la planeación de las ordenes de cambio e incidentes? ¿cómo lo hace?
¿Cuenta con un sistema de resolución de ordenes de cambio e incidentes con la documentación respectiva? Descríbalo
¿Cómo medirá la confiabilidad del inventario? ¿qué herramientas emplea para hacer la toma de inventarios?
Presente el modelo de atención de los ingenieros de campo.
¿Cuáles son los modelos adaptativos para cambios en los procesos de los ingenieros de campo? (Ej. Cambios en la operación, en directrices, procesos, etc)
¿Cuáles son los modelos adaptativos para cambios en los procesos de bodegaje y logística?
<i>2. Soporte en campo</i>
¿Cuenta con atención a colaboradores VIP a nivel nacional?
¿Cuenta con recursos dedicados a nivel nacional?
¿Cuenta con clasificación de localidades? ¿Cuáles propone?
¿Realiza atención a localidades remotas? ¿Cuáles propone?

¿Realiza atención a localidades intermedias? ¿Cuáles propone?
¿Realiza manos remotas a servidores?
¿Cuenta con personal calificado para gestionar imágenes con los diferentes sistemas operativos (windows, MAC, Linux, ¿entre otros) para todos los equipos?
¿Tiene clasificación de prioridades para IMAC? Descríbalos
¿Tiene clasificación de prioridades para incidentes? Descríbalos
¿Tiene clasificación del impacto de los incidentes? Descríbalos
¿El personal de la operación del día a día es el mismo para la ejecución de proyectos? ¿separa el personal del día a día con el personal de proyectos?
¿Cuenta con personal calificado para realizar atención a proyectos?
¿Cuenta con personal calificado para realizar soporte de HW y SW?
¿Cuenta con personal calificado para atender ordenes de cambio e incidentes?
¿Cuenta con coordinadores IMAC?
¿Cuenta con coordinadores de campo?
¿Cuenta con soporte internacional?
¿Cuenta con soporte a ferias y asambleas?
¿Cuenta con soporte a sedes administrativas?
¿Cuenta con soporte a aplicativos?
Plantee un modelo completo de atención en campo.
Detalle el plan de capacitación y certificación para los ingenieros/técnicos de soporte en campo
¿Qué estrategias plantea para el manejo adecuado y eficiente de los recursos dispuestos para la atención en campo?
¿Cuenta con una herramienta de visualización de disponibilidad de técnicos en campo? ¿Cuál es el nivel de acceso a dicha información?
¿Cuál es el modelo de atención de eventos masivos?
¿Cuenta con un modelo de instalación de administración de software?
3. Logística
¿Tiene una herramienta para manejar inventarios? Descríbala
¿Cuenta con una administración de bajas de equipos y periféricos? Descríbalo

¿Realiza la administración de bodegas? Describa el modelo
¿Cuenta con una gestión de garantías de equipos y partes? Descríbalo
¿Cuenta con alistamiento de estaciones de trabajo y equipos? Describa los procesos
¿Cuenta con la administración de las imágenes? Describa el proceso
¿Realiza despliegue de imágenes?
¿Realiza la gestión de reparación de equipos y partes con otros proveedores? Describa el proceso
¿Cuenta con un sistema de transporte y abastecimiento a nivel nacional de partes y equipos? Describa el proceso
¿Realiza seguimientos al stock de partes y equipos?
¿Tiene disposición para realizar sinergias con proveedores implicados en todo el proceso de campo y logística?
¿Cuenta con coordinadores de bodegas?
¿Cuenta con bodegas en las ciudades principales? En cuales
¿Cuenta con bodegas de tránsito en localidades remotas? ¿En cuales ciudades?
¿Cuenta con coordinadores de transporte de partes y equipos a nivel nacional?
¿Cómo realizará el control del inventario? Describa el proceso
¿Cuál es el alcance de bodegaje?
¿Cuenta con rangos de metros cúbicos utilizados? ¿Estos rangos son ajustables para las diferentes bodegas principales?
¿Realizará brigadas de inventario? ¿Con que periodicidad?
¿Como plantea la ubicación de las bodegas?
¿Como plantea la gestión del ciclo de vida del activo?
¿Como plantea el tamaño de las bodegas?
Describa los mecanismos de eliminación de información de forma física y lógica en los diferentes equipos, para asegurar que la información no sea posteriormente recuperable.
¿Qué estrategias plantea para el manejo adecuado de los recursos dispuestos para el proceso de bodegaje y logística?
¿Cuenta usted con personal calificado para realizar la logística de transporte como desconexión de equipos?

¿Qué tipo de seguridad y monitoreo manejarían para el ingreso a bodegas de personas y partes?
¿Cuenta con un circuito cerrado de monitoreo?
¿Cuenta con todo un sistema de gestión de calidad en bodegas? Detalle
¿Cuenta con póliza de seguro para equipos en las bodegas?
¿Cuenta con vehículos para el transporte de equipos y partes hacia las diferentes sedes?
¿Cuál es el horario de atención en bodegas principales? ¿En bodegas de tránsito?
¿Cuenta con diferentes aliados para el tema de transporte para zonas remotas?
¿Dentro del servicio incluye gastos de transporte y viáticos de equipos, partes y personal a zonas remotas?
4. Transformacionales
¿Cuenta con monitoreo proactivo de estaciones para HW? Detalle
¿Cuenta con monitoreo proactivo de estaciones para SW? Detalle
¿Se tiene acceso a la información en tiempo real de inventario de partes en bodega? Describe
¿Cuenta con herramientas que permitan al colaborador de LA EMPRESA hacer un seguimiento de su incidente? Describe

Transversales

1. Modelo de servicio
¿Cuál es la estrategia de servicio planteada para generar experiencia superior en el usuario? (Incluir planes, iniciativas, acciones)
¿Tiene un modelo que permita segmentar a los usuarios y ofrecerles una atención diferencial para los diferentes servicios? Describe el modelo, el proceso y herramientas.
¿Cuál es el modelo de mejoramiento continuo planteado para el servicio?
¿Qué controles tiene definidos para la implementación y ejecución de los servicios y como los miden?
¿Qué esquemas de medición de experiencia plantea (¿Ej. NPS, encuesta proveedor externo, encuesta de evaluación de cada atención? Detalle

Describe el modelo de servicio ofrecido y su enfoque de negocio
¿Qué estrategias de identificación proactiva de afectaciones en el servicio tiene, que permitan contener y/o mitigar impactos en la experiencia del usuario y/o servicio?
¿Cuál es el modelo propuesto para gestionar la demanda que permita prever, contener y gestionar efectivamente los incidentes?
Cuál es el modelo de gestión de incidentes y/o casos en los diferentes servicios? apertura, atención, seguimiento, escalamiento, control, cierre, entre otros.
¿Qué estrategia proponen para intervenir los procesos en forma proactiva, con fin disminuir casos y/o incidentes en los diferentes servicios, mejorar la productividad y la calidad?
¿Qué esquema plantea para identificar errores en la atención y/o asesoría de manera proactiva?
¿Cuál es el esquema de monitoreo, trazabilidad e integralidad de la información, en los diferentes niveles de servicio: 0-1 y especializado? (end to end)
¿Cuál es el modelo de gestión de quejas, sugerencias, reclamos y felicitaciones? Descríbalo
¿Qué reportes y/o información respecto a la interacción, asociado a la calificación del contacto, pueden entregar?
¿Cuál es el modelo y la estrategia de la incorporación de gestión de cambios?
¿Qué estrategias de gestión del cambio plantea, que faciliten en el usuario la incorporación de las nuevas tecnologías y/o modelo de atención?
¿Qué estrategias de formación y motivación proponen?
¿Cuál es el nivel de rotación de empleados que tiene actualmente con sus clientes? ¿Cuál es el % de rotación de personal que comprometería?
¿Bajo cual estándar o normativa de industria se rigen para la prestación de los servicios?
¿Cuál es el modelo de gestión del conocimiento propuesto para el servicio y como lo garantiza?
¿Cuál es la estrategia planteada para mejorar la productividad del usuario del servicio? Descríbalo e indique el detalle del modelo.
¿Qué estrategias de aseguramiento en la calidad del servicio plantea?

¿Realiza referenciaciones de mejores prácticas en el mercado del servicio de mesa y campo y las incorpora en el mismo? ¿Cuál es la frecuencia y alcance? ¿Dónde las ha implementado?
¿Cuál es el modelo de pronóstico planteado para el servicio y su funcionalidad?
¿Cuál es el modelo de medición y aseguramiento de efectividad en la solución de incidentes y/o contactos para los diferentes servicios?
¿Cuál es el ciclo de mejoramiento PHVA que tienen para los servicios ofertados?
¿Qué perfiles propone para la atención de las diferentes líneas de servicio, así como para la gestión administrativa del mismo?
¿Cuál es la infraestructura con la que cuenta para prestar los servicios (Lugares físicos, herramientas, capacidad de crecimiento, escalabilidad, entre otros)?
¿Cuenta con un modelo de reportería y/o generación de informes, flexible y en tiempo real, para las diferentes líneas de servicio? Descríbalo
¿Cuenta con un Dash board que permita visualizar el estado de cada uno de los servicios? Descríbalo e indique el tipo de información que puede visualizar
¿Cuenta con un sistema que permita informar al usuario del servicio, los usuarios que están en espera en los diferentes canales de atención?
¿La visualización de los indicadores (SLA) es en línea?
¿Cuál es el modelo de gestión a reclamaciones contractuales?
¿Cuál es su modelo para toma de decisiones?
<i>Medición y SLA´s</i>
¿Tiene acceso en línea para LA EMPRESA al comportamiento de los SLA´s definidos? Descríbalo
Describa la propuesta evolutiva de mejoramiento de los SLAS durante el transcurso del contrato
¿Qué SLA´s propone para los canales de atención automáticos y/o de autogestión?
¿Permiten accesos a los datos con los que se calculan los indicadores en línea para validarlos dualmente?
¿Qué indicadores proponen para el servicio de LA EMPRESA?
¿Proponen indicadores diferenciales para segmentos de usuarios y/o líneas de servicio?

¿Qué estrategias plantea para garantizar el cumplimiento de los ANS en el servicio?
<i>Propuesta para la transición de los servicios</i>
¿Qué modelo y estrategia plantea para la transición de los servicios?
¿Cuál sería el cronograma detallado de transición propuesto para los servicios?
¿Qué estrategias de mitigación de impacto en la transición del servicio plantea?
¿Qué criterios propone para definir el éxito o no de la transición?
¿Cómo visualiza la conexión de herramientas con LA EMPRESA y otros proveedores?
¿Cuál es el alcance y responsabilidades (financieras, de proceso, ans, entre otros) y de servicio planteadas para la transición?
¿Cómo garantizan tiempos de respuesta, efectividad en las soluciones, trazabilidad, es decir la disponibilidad del servicio durante el proceso de transición?
¿Cuál es la estrategia de contingencia y/o mitigación de impacto en la transición, que tendrían para garantizar la disponibilidad del servicio en los diferentes canales de atención?
¿Qué estrategia plantean de adopción del conocimiento, que garantice la calidad en la asesoría y solución de contactos y/o incidentes?
¿Plantea indicadores diferenciales para la transición? Descríbalos.
¿Cuenta con el personal para realizar la transición de forma inmediata?
<i>Transformación Digital en TI y procesos</i>
¿Qué Herramientas propone que apalancen el modelo de servicio con impacto en experiencia superior del usuario y/o eficiencias?
¿Qué herramientas de Autogestión propone (listarlas en orden de relevancia y fácil de implementación)?
¿Cuáles Herramientas plantean para la medición de los SLA en tiempo real?
¿Cuál es la herramienta usada para tener el tracking de los tiquetes y/o contactos? ¿Incorpora los diferentes niveles y/o canales?
¿Cuál es la propuesta de analítica para el servicio?
¿Propone movilidad para el servicio? detalle beneficios impacto en eficiencia y/o servicio, facilidad de implementación y/o uso

¿Cuál es su capacidad y efectividad en la implementación de las herramientas? ¿Cómo plantea el modelo de implementación y cuál es el compromiso frente al mismo (tiempos definidos para su funcionamiento y generación de valor para LA EMPRESA)?

*Toda la información anterior se encuentra contenida en ANEXO 4. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES



Modelos transversales

EL PROPONENTE deberá garantizar la prestación de los procesos transversales que se muestran a continuación como mínimo, los cuales deben estar debidamente documentados y presentados a **LA EMPRESA**, los cuales serán aprobados por ambas partes, así como los cambios que conlleven.

Gestión de incidentes:

Este proceso debe ser manejado bajo el marco de referencia ITIL, la cual es un conjunto de procesos principales que describen la gestión de servicios de tecnología, como apoyo base para el desarrollo de Help Desk de manera adecuada. Los conjuntos de procesos (Xelere, 2016) de soporte a servicios del negocio, se centran en asegurar que el cliente tenga acceso a los mismos y será parte fundamental de la metodología para identificar en los mercados actuales, los pilares que se deben garantizar en un modelo de servicio para mesa de ayuda y soporte técnico

Esta gestión, tiene como objetivo principal, reestablecer la operación normal, frente a deterioros de esta.

Los grupos solucionadores de **EL PROVEEDOR** están a cargo de poner en marcha los servicios frente a una caída (masiva o individual), documentar los errores, procedimientos aplicados para restablecimiento y buscar mediante analítica errores críticos, errores conocidos y causa raíz de las afectaciones).

Este proceso, debe contener la gestión, el control y el monitoreo end to end de las fallas que afecten toda la infraestructura de HW y SW instalada y administrada por el proveedor. Para un seguimiento adecuado, deberán definirse niveles de criticidad e impacto en la operación, esto con el fin de priorizar atenciones, medir y presentar informes a la talla y con las especificaciones requeridas y por supuesto presentar tendencias que permitan manejar de manera predictiva y proactiva las interrupciones en el servicio.

EL PROVEEDOR deberá entonces, asegurar de emplear procesos, procedimientos y herramientas para identificar y registrar fallas, clasificar incidentes, realizar el aislamiento de las fallas, restauración y recuperación, llevar los problemas al grupo correspondiente para que los resuelvan, y reportar el estado de los incidentes.

Todos los niveles de prestación del servicio deben tener un modelo de monitoreo y trazabilidad de los incidentes que permita para **LA EMPRESA**, revisar en cualquier momento las interacciones entre los colaboradores y los asesores, así como los SLA's y KPI's definidos para la atención de incidentes.

Para este modelo debe tener en cuenta:

- Seguimiento al backlog de incidentes y requerimientos
- Seguimiento a incidentes reabiertos
- Seguimiento a la solución efectiva de los incidentes
- Seguimiento a escalamientos y asignaciones a grupos resolutores
- Aseguramiento de escalamiento y atención en canales más económicos
- Procedimiento de atención a incidentes masivos – críticos
- Definición de responsabilidad y roles del proveedor dentro del modelo de gestión de incidentes
- Modelo de analítica aplicado a gestión de incidentes

Gestión del conocimiento:

La creación de conocimiento puede concebirse como un proceso continuo a través del cual se superan los límites individuales de la información y el aprendizaje pasado y se adquiere un nuevo contexto y nuevos conocimientos (Nonaka et al., 2006). Es allí, cuando la creación de conocimiento en las organizaciones permite hacer disponible y amplificar ese conocimiento, así como la conexión de este sistema al de la organización en sí misma. (Nonaka, Von Krogh, & Voelpel, 2006).

En gestión del conocimiento, debe garantizarse que todos los niveles de atención tengan y generen información confiable que sea base para replicar y analizar mediante procedimientos de analítica.

Se debe tener en cuenta que, para un correcto flujo de información, el proponente deberá:

- Administrar repositorios de información
- Definir elementos o artículos que deben ingresar a dicha base
- Jubilar y/o actualizar información
- Replicar la información contenida en dichos repositorios
- Capacitar y mantener en constante conocimiento a los asesores e ingenieros encargados de atender el servicio
- Entregar información entendible y manejable que permita la toma de decisiones correcta.
- Buscar y propender por mantener información que impacte de manera positiva la velocidad y la eficiencia de los colaboradores
- Aplicar el pilar de la calidad a toda la información teniendo en cuenta que ésta debe estar actualizada y debe contener valor para los colaboradores
- Los artículos deberán estar expuestos a calificación de acuerdo con la utilidad y facilidad que represento para los colaboradores

Gestión de calidad:

El proveedor, deberá presentar un modelo de calidad que garantice:

- Acceso a grabaciones e interacciones a personal de LA EMPRESA de los asesores
- Gestión de quejas, sugerencias, reclamos y agradecimientos
- Mejora continua en los procesos
- Medir la satisfacción del usuario mediante encuestas como satisfacción del usuario.

- Definición de roles para el aseguramiento de calidad

Gestión de la demanda:

En la gestión de la demanda, se esperan modelos de pronósticos, diagnóstico y gestión de contactos.

El proponente debe propender por la contención de la demanda en los primeros niveles de contacto (asesores), el pronóstico proactivo para evitar desbordes de la MESA de servicios y por supuesto innovación, analítica y cambios en los modelos actuales.

La demanda esperada, debe basarse en primera instancia en históricos proporcionados en ese literal, con estas métricas se pueden evidenciar demandas estacionales (con comportamientos particulares en el recorrido del año) y variables como temporadas de vacaciones, fechas especiales, entre otros.

Las tres etapas de gestión de manda esperadas son:

1. Recolección de datos: las fuentes de ingreso son las herramientas de LA EMPRESA.
2. Análisis de información
3. Ajuste de la operación

Atención a la demanda no esperada: El porcentaje establecido para determinar masivos o excesos en la demanda dentro de las líneas comunes, es el 4% de las atenciones esperadas (líneas bases). El proponente debe garantizar un modelo de continuidad del servicio de la mano con LA EMPRESA, aunque esto se dé, en casos extremos como catástrofes naturales.

El proponente debe garantizar un modelo de contingencia y continuidad del negocio.

El modelo de continuidad y contingencia a demandas no esperadas o interrupciones del servicio contemplará infraestructura (servidores y todo el parque tecnológico) y personal (ausencias programadas y no programadas).

Toda la información resultante de la gestión de los masivos o demandas no esperadas debe alimentar una base de conocimientos de errores conocidos y debe estar contenida en la

documentación completa de los incidentes en las herramientas, con el fin de entender qué causó la falla y cómo prevenirla en futuras oportunidades.

Importante: Cuando los cambios en la demanda impliquen cambios en la estructura operativa, se deberá revisar entre las partes.

Mejoramiento continuo:

El objetivo es generar estrategias y acciones encaminadas a mejorar la calidad, oportunidad, efectividad y experiencia en el servicio, apalancándose en herramientas de análisis, referenciancias, metodologías de mejoramiento, entre otros que permitan anticiparse a las soluciones y/o necesidades de los usuarios del servicio, así como el aseguramiento de este.

El proceso de mejoramiento continuo debe apoyarse en analítica.

Los informes esperados de analítica se encuentran especificados en el ANEXO 3.
INFORMES ANALITICA

Gestión de cambios:

El objetivo de este proceso es entender cómo el proponente dimensiona, implementa, incorpora y asegura los diferentes cambios en los procedimientos, infraestructura, aplicaciones y/o información en el servicio.

Los cambios en las organizaciones son constantes y deben mantenerse en el radar para actualizar todas las bases de conocimiento, los procedimientos de los asesores e ingenieros y de los líderes de conocimiento.

Todos los cambios, sin excepción, deben entrar dentro del flujo del proceso de gestión de cambios de la organización, el cual debe contener una orden de cambio que indique y deje por escrito lo que se desea renovar; estas solicitudes de cambio pueden venir desde personal interno de LA EMPRESA, propuestas y surgimientos de los asesores que atienden las llamadas y del mismo entorno como tal.

Las necesidades de estos cambios deben ser evaluadas, desde su impacto, hasta su criticidad. Evaluar los cambios es altamente importante, ya que permite adelantarse a fallas o daños que

estos puedan conllevar. Los riesgos que impliquen los cambios deben estar incluidos dentro de un plan de riesgos con sus impactos respectivos.

Toda vez se tengan identificados y aprobados los cambios, debe generarse un plan y/o cronograma, áreas impactadas o ejecutoras (si existen) y quienes se encargarán de realizarlos. Los resultados de los cambios deben ser comunicados y documentados.

Modelo de gobierno:

El modelo de gobierno debe contener el procedimiento mediante el cual se define el esquema de relacionamiento, comunicación, entrega de información; con los usuarios del servicio, dueños de la línea de servicio, dueños de proceso y/o aplicación y proveedor; con el objetivo de generar estrategias y planes de acción encaminados a contener, disminuir contactos, gestionar causas raíces, disminuyendo costos y mejorando la experiencia del colaborador.

El modelo de gobierno debe estar regido por una PMO, por lo que todo contacto y comunicación entre el proponente y LA EMPRESA debe ser gerenciada por este equipo.

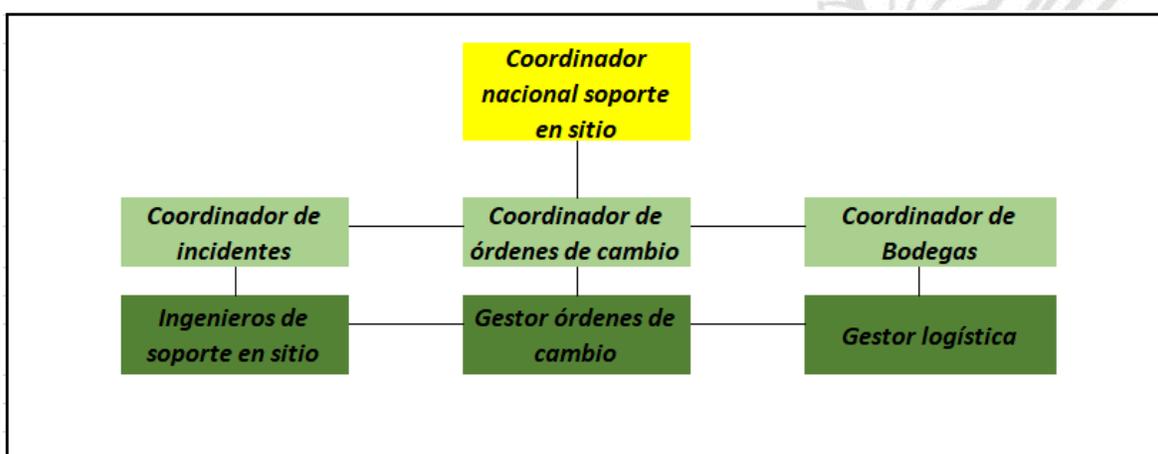
El proveedor deberá asignar un gerente de proyecto que tenga perfilamiento y funciones de:

- Gerencia del Proyecto.
- Administración del contrato y solicitudes de cambio.
- Administrar a todos los colaboradores del proveedor
- Garantizar la calidad y la ejecución de los servicios contratados.
- Revisar las métricas y encuestas de satisfacción para identificar áreas de mejoramiento.
- Informar el estado del proyecto, tiempos de ejecución, informes.
- Coordinar y administrar actividades del proyecto.

Dentro del modelo de gobierno debe contemplarse un modelo de relacionamiento, el cual viene ligado a la matriz de escalamiento, esto tienen un objetivo primordial y es el de promover buenas relaciones y comunicaciones entre los diferentes niveles de LA EMPRESA y el proponente.

El modelo de relacionamiento permite tomar decisiones, realizar escalamientos de manera correcta y efectiva, gestionar todos los ítems contractuales del presente RFP, gestionar la mejora continua, gestionar adecuadamente la demanda, gestionar cambios y en general llevar a punto final el contrato.

El proveedor deberá conservar la estructura operativa y administrativa que se señala a continuación para soporte en sitio y proponer nuevos cargos en caso de ser requerido, teniendo en cuenta el ITEM de transformación y/o transición que se tienen contemplados para este servicio.



Gráfica 6. Estructura mínima requerida Soporte en sitio

Coordinadores de servicio: Son responsables por coordinar el grupo de trabajo en cada línea de servicio (mesas de servicio y soporte en sitio), asignar los recursos de acuerdo con las necesidades de la operación, diseñar y actualizar los procedimientos-procesos, participar en reuniones de trabajo y de seguimiento, ser propositivos, controlar su operación, delegar funciones operativas a los ingenieros, velar por mantener la línea base de incidentes controlados. Son funciones particulares de cada coordinador en su línea de servicio:

- Mantener los acuerdos de niveles de servicio y los KPI.
- Proporcionar el contacto primario con su par de LA EMPRESA y la interfaz para la entrega de servicios.
- Realizar reuniones periódicas programadas para discutir el desempeño pasado y los requisitos futuros.

- Administrar las actividades de nivel de servicio de conformidad con las políticas y procedimientos acordados, apoyando las tareas de análisis oportuno, medible y repetible del servicio.
- Tomar decisiones relacionadas con la operación diaria del servicio.
- Controlar la operación del día a día
- Ser responsable de los gestores de cada línea de servicio (órdenes de cambio, incidentes, logística)

Ingenieros en sitio: Son responsables por entregar el servicio en punto con la mejor calidad y oportunidad, teniendo en cuenta siempre los objetivos de LA EMPRESA. Un ingeniero de campo debe ser proactivo, buscar alternativas de solución a incidentes, tener buen grado de relacionamiento con personal del cliente, seguimiento a directrices y lineamientos, y una alta actitud de servicio.

Las competencias técnicas incluidas deben contemplar un alto conocimiento en hardware, portátiles, desktop, impresoras, digitalizadoras, monitores, conocimiento en software, configuración de equipos y puntos de red.

El grado de escolaridad mínimo requerido deberá ser técnicos en sistemas de información, tecnología en sistemas y tecnología en informática.

Para soportar los procesos transversales, se espera como mínimo un gestor de incidentes, gestor de calidad, analista de datos, Gestor de conocimiento y Gestor de problemas

Madurez del proponente:

Para medir la madurez de un proponente, se espera que el proveedor tenga experiencias en la región (Latinoamérica), debido a que la mesa debe ser completamente en español. En consecuencia, de ello se espera que tenga experiencia en servicios ofrecidos a LA EMPRESA y que esto incluya soporte en sitio y logística.

Se calificará experiencia en las líneas de servicios ofrecidas, así como experiencia directamente en COLOMBIA.

Matriz de referenciación.

Para las referenciaciones con las organizaciones que cuenten con el servicio del proponente se plantea la siguiente matriz de calificaciones y un listado de preguntas que aseguren los servicios actuales para soporte en campo y transversales y los esperados por LA EMPRESA.

Puntaje Obtenido	Descripción(*)
4 Puntos	Supera las expectativas del Criterio según descripción
3 Puntos	Cumple plenamente el Criterio según descripción
2 Puntos	Cumple parcialmente el Criterio según descripción
1 Punto	NO Cumple el Criterio según descripción
0 Punto	NO responde

Tabla 10. Matriz calificación referenciaciones (Fuente propia)

Calificación de Desempeño (%)	Plan de Acción	Condición
Mayor o Igual a 96 %	Se aconseja mantener como proveedor.	Excelente o "CALIFICADO".
Mayor o Igual a 60% y Menor que 95%	Se aconseja condicionar su permanencia en el Registro de proveedores, a la espera de las mejoras en su desempeño en un periodo no mayor a 3 meses	Aceptable o "CALIFICADO CON RESERVA".
Menor que 59 %	Se aconseja que no sea Considerado como proveedor, ya que no cumple con los requerimientos establecidos por la empresa para el bien o servicio a solicitar.	Deficiente o "DESC"

Tabla 11. Matriz calificación referenciaciones- resultados (Fuente propia)

Las preguntas más relevantes para presentar a las empresas en las referenciaciones se muestran a continuación:

PREGUNTA
Alcance del Cliente
Número de empleados que atiende la Mesa de Ayuda
Número de contactos que atienden mensuales
Número de contactos/incidentes de Servicio en Campo (Número de incidentes en campo)
Servicios incluidos como Operación de Campo (Transporte, logística, gestión de garantías, etc)

<i>Cómo cobran el servicio (Por puesto de trabajo, llamadas, incidentes, otros). ¿Modelo?</i>
<i>Lugares desde donde se atiende la Mesa de Ayuda</i>
<i>Qué puntos/temas de Transformación Digital están incluidos en los Servicios (Chatbot, IA, Analítica, etc)</i>
<i>¿Ha observado una disminución en la cantidad de incidentes escalados a campo?</i>
<i>¿En qué porcentaje, el proveedor ha implementado sus servicios ofrecidos en el roadmap para campo?</i>
<i>¿Cómo es el procedimiento para atender los requerimientos?</i>
<i>¿Cuál es el TOP de incidentes que bajan a campo?</i>
<i>¿Cómo mide la confiabilidad del inventario? ¿qué herramientas emplea para hacer la toma de inventarios?</i>
<i>¿Cómo es la respuesta y adaptación del proveedor ante cambios en los procesos?</i>
<i>¿El proveedor es propositivo? ¿En qué medida y/o aspectos?</i>
<i>¿Considera que el proveedor cuenta con personal calificado para las labores de campo?</i>
<i>¿El proveedor Realiza la administración de bodegas? Describa brevementeCuál es el alcance</i>
<i>¿El proveedor realiza despliegue y creación de imágenes?</i>
<i>¿Cuenta con un sistema de transporte y abastecimiento a nivel nacional de partes y equipos? Describa brevemente el proceso</i>
<i>¿cómo realizará el control del inventario? Describa el proceso</i>
<i>¿Cuenta con todo un sistema de gestión de calidad en bodegas? Detalle</i>
<i>¿Considera que el proveedor es una buena opción para contratar los servicios de atención en campo?</i>
<i>¿Como califica el cumplimiento de los SLA´s del proveedor?</i>
<i>¿Cómo considera que es la relación calidad-precio del proveedor?</i>
<i>¿Cómo califica el cumplimiento del estándar de especificaciones técnicas del proveedor?</i>
<i>¿Cómo es el desempeño de los proveedores en relación con los Proveedores aliados?</i>
<i>¿Considera que el proveedor cumple con las normas de seguridad y prevención de riesgos?</i>
<i>¿Cómo considera la calidad de la infraestructura, equipos y herramientas?</i>

<i>¿Considera que el proveedor tiene iniciativa y cooperación?</i>
<i>¿Cómo considera que es la conducta interna del personal?</i>
<i>¿Qué tan flexible es el proveedor en la operación?</i>
<i>¿Qué tan fiable es la información que el proveedor le suministra?</i>
<i>¿Cómo considera que es el servicio de post venta que realiza el proveedor?</i>
<i>¿Cómo les hace seguimiento a los incidentes generados?</i>
<i>¿Cuenta con recursos dedicados a nivel nacional?</i>
<i>¿Tiene clasificación del impacto de los incidentes? Descríbalos</i>
<i>¿Cuenta con soporte a aplicativos?</i>
<i>¿Cuenta con una administración de bajas de equipos y periféricos? Descríbalo</i>
<i>el proveedor realiza proceso de borrado seguro de información</i>
<i>¿Cuenta con temas de seguridad y monitoreo manejan para el ingreso a bodegas de personas y partes?</i>
<i>¿Cuenta con monitoreo proactivo de estaciones para HW? Detalle</i>
<i>¿Se tiene acceso a la información en tiempo real de inventario de partes en bodega? Describe</i>
<i>¿Cuenta con monitoreo proactivo de estaciones para SW? Detalle</i>
<i>tiene accesos a los SLA y gestión de incidentes en línea</i>

*Toda esta información se encuentra contenida en el ANEXO 1. MATRIZ DE REFERENCIACION.

Medición Y SLA:

LA EMPRESA estableció indicadores de oportunidad, calidad y servicio con los criterios de calificación, penalidades, metas y formulas.

SLA y KPI deben ser aprobados con anterioridad entre ambas partes, esto debido a que se han definido algunos críticos con descuento mensual y el incumplimiento de estos por más de tres meses consecutivos puede llevar a la terminación inmediata del contrato.

Importante: Estos niveles de servicio, aplican para cada una de las líneas de servicio y algunos procesos transversales que son críticos para la operación. Cuando apliquen las penalidades, serán descontadas directamente de la facturación correspondiente al mes de la penalidad como tal.

Como hito de transformación, el proveedor deberá entregar entre sus propuestas, una herramienta que permita hacer monitoreo de SLA en tiempo real y generación de informes de estos automáticamente, así como una propuesta para el mejoramiento de estos en el tiempo.

Para la gestión de SLA, la metodología ITIL establece unos roles que deben ser estructurados para **LA EMPRESA**:

- Gestor del nivel de servicio
- Analista de aplicaciones
- Gestor de diseño del servicio
- Propietario del proceso

Los indicadores fueron divididos en dos grupos: Calidad y oportunidad, cimentados en los dos grandes pilares de **LA EMPRESA**, esto debido a que gran parte del control y seguimiento se basa en la medición de los indicadores.

Estos indicadores fueron revisados, contruidos y depurados con los líderes de proceso.

Soporte en sitio.

Calidad.

Nombre indicador: Solución efectiva campo

Catalogación: KPI

Detalle del indicador: El proveedor deberá propender por atender los incidentes en la primera visita, sin necesidad de reapertura. Toda reapertura deberá ser excluida de la facturación. Este KPI no tiene descuento mensual

Los tickets que serán evaluado son aquellos que su resolución final fue efectiva en campo y no en la mesa de servicios.

El número de veces de reapertura debe ser tenido en cuenta, es decir, si fue reabierto 4 veces, deben ser contabilizadas.

Formula:

SEC= (tickets cerrados resueltos por Campo con SEC - Σ número de veces que se reapertura cada ticket cerrado) /total tickets cerrados resueltos por Campo en el mes.

Mínimo aceptado:

TI \geq 95%

Nombre indicador: % Confiabilidad Inventario bodegas

Catalogación: KPI

Detalle del indicador: Mediciones de consistencia de la información Inventario En bodega.

La muestra representativa para la medición de este indicador debe ser del 10% sobre el total de los PPST, todos los equipos que se encuentren en bodega están bajo responsabilidad del proveedor. Este indicador tiene descuento trimestral

Se descontará el 1% del valor facturado por el servicio de soporte en campo si el cumplimiento está por debajo del 98% cada que se haga la muestra y no cumpla.

Formula:

% Confiabilidad Inventario Bodega = $1 - (\text{Nro. de equipos que inconsistentes}) / (\text{Nro. de Equipos Auditados}) * 100$

Mínimo aceptado:

100%

Nombre indicador: % Confiabilidad Inventario bodegas

Catalogación: KPI

Detalle del indicador: Mediciones de consistencia de la información Inventario En bodega.

La muestra representativa para la medición de este indicador debe ser del 10% sobre el total

de los PPST, todos los equipos que se encuentren en bodega están bajo responsabilidad del proveedor. Este indicador tiene descuento trimestral

Se descontará el 1% del valor facturado por el servicio de soporte en campo si el cumplimiento está por debajo del 98% cada que se haga la muestra y no cumpla.

Formula:

% Confiabilidad Inventario Bodega = $1 - (\text{Nro. de equipos que inconsistentes}) / (\text{Nro. de Equipos Auditados}) * 100$

Mínimo aceptado:

100%

Nombre indicador: Rotación de Empleados No Forzada (COPC)

Catalogación: KPI

Detalle del indicador: Porcentaje de los empleados que se retiran de EL PROVEEDOR por mes por mesa de servicios. (no se consideran retirados aquellos agentes que asciendan en el plan carrera)

Esta medición permite controlar la calidad que se pueda perder en los cambios de personal

Sin descuento de factura

Formula:

$1 - (\# \text{ Técnicos (ingenieros) de campo reemplazados} / \text{Total de técnicos (ingenieros) de campo} * 100\%)$

Mínimo aceptado:

92.0%

Oportunidad.

Nombre indicador: Atenciones Soporte en Sitio Principal

Catalogación: SLA

Detalle del indicador: Cantidad de incidentes atendidos en Sitio en los lugares catalogados como Principal/Local de acuerdo con la catalogación de soporte local

Se descontará el 1% del valor facturado por el servicio de soporte en campo si el cumplimiento está por debajo del 95%

Formula:

de Incidentes atendidos dentro de los SLA / Total de Incidentes solicitados en sitio en los lugares catalogados como principal y/o Local * 100

Mínimo aceptado:

95%

Nombre indicador: Atenciones Soporte en Sitio Intermedia

Catalogación: SLA

Detalle del indicador: Cantidad de incidentes atendidos en Sitio en los lugares catalogados como Intermedia de acuerdo con la catalogación de soporte local

Se descontará el 1% del valor facturado por el servicio de soporte en campo si el cumplimiento está por debajo del 95%

Formula:

de Incidentes atendidos dentro de los SLA / Total de Incidentes solicitados en sitio en los lugares catalogados como intermedia * 100

Mínimo aceptado:

95%

Nombre indicador: Atenciones Soporte en Sitio remoto

Catalogación: SLA

Detalle del indicador: Cantidad de incidentes atendidos en Sitio en los lugares catalogados como Intermedia de acuerdo con la catalogación de soporte local

Se descontará el 1% del valor facturado por el servicio de soporte en campo si el cumplimiento está por debajo del 93%

Formula:

de Incidentes atendidos dentro de los SLA / Total de Incidentes solicitados en sitio en los lugares catalogados como remoto * 100

Mínimo aceptado:

93%

Nombre indicador: Bajas de equipos

Catalogación: KPI

Detalle del indicador: Cantidad de equipos en Bodega para dar de baja <= 25% para aquellos que deben ser destruidos.

Sin descuento en factura

Formula:

de equipos entregados a área encargada para dar de Baja/ Total de equipos que ingresaron en el mes a la bodega para dar de baja * 100

Mínimo aceptado:

90%

Nombre indicador: Gestión del mantenimiento Correctivo - Admón. Garantías y Reparaciones

Catalogación: KPI

Detalle del indicador: Atender la reparación o garantía - Depende del proveedor. Alcance

Proveedor: Llevar indicador y generar reporte

Sin descuento en factura

Formula:

Se valida contra las ordenes de cambio en la herramienta mensualmente. El SLA dependerá de los SLA de cada proveedor con el que se gestionan garantías.

Mínimo aceptado:

98%

Transversales.

Calidad.

Nombre indicador: Satisfacción de usuario

Catalogación: SLA

Detalle del indicador: Satisfacción percibida por los usuarios a los cuales les fue prestado el servicio para garantizar su recomendación.

Se descontará el 1% del valor total facturado si el cumplimiento está por debajo del 92%

Formula:

Fórmula de Cálculo: (Calificación encuesta mensual * 50%) + (calificación anual * 40%) + (Indicador Quejas * 10%).

Mínimo aceptado:

92%

Nombre indicador: Informes

Catalogación: KPI

Detalle del indicador: Se tendrá una clasificación para los informes que sean en tiempo real y periódicos, EL PROVEEDOR deberá generar informes de gestión del proceso de acuerdo con la información requerida por parte de LA EMPRESA dentro de los tiempos previamente definidos

Sin descuento en factura

Formula:

Informes Completos, correctos y a tiempo / Total de informes solicitados

Mínimo aceptado:

98%

Nombre indicador: Gestión de cambios

Catalogación: KPI

Detalle del indicador: EL PROVEEDOR deberá implementar cambios durante la prestación de los servicios de manera ágil y con calidad. Asegurar el cumplimiento de los tiempos de respuesta de acuerdo con el tipo de solicitud y la calidad.

Sin descuento en factura

Formula:

cambios efectivos /total de cambios

Mínimo aceptado:

100%

Nombre indicador: Disponibilidad de Infraestructura

Catalogación: SLA

Detalle del indicador: El tiempo total en que un recurso (Planta telefónica, red interna, herramientas del proveedor para brindar soporte, reportería, canales dedicados) está al 100% de sus capacidades disponible para su rol y función específica.

Se descontará el 1% del valor total facturado si el cumplimiento está por debajo del 99%

Formula:

$(1 - (\sum \text{Tiempo de afectación total de los componentes de infraestructura} / \text{Tiempo total de cobertura})) * 100$

Mínimo aceptado:

99%

Oportunidad.

Nombre indicador: Propuestas de innovación y Buenas prácticas implementadas.

Catalogación: KPI

Detalle del indicador: EL PROVEEDOR deberá presentar propuestas de innovación y aplicación de Buenas prácticas que este en capacidad de implementar de manera proactiva para asegurar que el servicio ofrecido y prestado a LA EMPRESA se ajuste a mejores prácticas y tendencias internacionales que apalancen la estrategia corporativa. Las propuestas que realicen deben ser aplicables a las condiciones de la organización

Sin descuento en factura

Formula:

Implementación de propuestas innovadoras (aceptadas entre las partes) / Total de propuestas planteadas por periodo (aceptadas entre las partes)

Mínimo aceptado

100%

Nombre indicador: Respuesta quejas, sugerencias y agradecimiento

Catalogación: SLA

Detalle del indicador: Porcentaje de respuestas entregadas para el 100% de las solicitudes SQF de quejas, sugerencias y agradecimientos a usuarios de la mesa y soporte en sitio en un tiempo menor o igual a 5 días.

Se descontará el 1% del valor total facturado si el cumplimiento está por debajo del 90%

Formula:

Σ (cantidad de casos cerrados categorías grupos Mesa y Grupos Solucionadores con respuesta usuario ≤ 5 días hábiles / cantidad de casos cerrados de categorías grupos Mesa y Grupos Solucionadores).

Mínimo aceptado

90% ≤ 5 días

*Toda la información anterior se encuentra en ANEXO NO 2. ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO Y KPI

Transformación digital en TI

Entre los cambios que se pretenden con este nuevo RFP, se espera una transformación técnica en Tecnología, la cual contenga una arquitectura detallada para prestar los servicios, esquemas de conexión y herramientas ofrecidas, herramientas que apalanquen el servicio como:

Herramienta de autogestión

Herramientas de analítica

Herramienta de medición SLA en tiempo real

Herramienta de reportería

Herramienta para trazabilidad de incidentes en soporte en campo

Esta transformación de TI tendrá un Hito importante de calificación en la matriz de calificación de los proponentes.

Los reportes mínimos que deben estar contenidos en la herramienta se listan a continuación:

<i>Requerimientos iniciales de informes para la operación</i>		
<i>Nombre</i>	<i>Periodicidad</i>	<i>Descripción</i>
backlog ordenes de cambio e incidentes	en línea/ diario	Se requiere ver en línea el backlog de incidentes y ordenes de cambio de cómo estuvo el cierre con corte al día anterior. Importante tener el mayor detalle posible (sede, creador, incidente, fecha de apertura, entre otros campos que ayuden a hacer la gestión correspondiente
stock de partes en bodega	en línea/ diario	Se requiere ver en línea el stock de partes en bodega para programar compras.
inventarios de Herramienta (se definen campos posteriormente)	Quincenal	Visualizar inventarios que se encuentran plasmados en ITSM para tener un mayor conocimiento de ubicación, responsables, equipos en operación, en bodega, entre otros.
Tendencias y analítica de incidentes y ordenes de cambio en línea (campo)	semanal	Como su nombre lo indica se requiere conocer cuales son las tendencias de los incidentes y ordenes de cambio. Cual es la periodicidad de daños en algunos modelos, qué usuarios requieren mayor atención en campo, que equipos se dañan con mayor regularidad, entre otros ITEMS que deberán ser definidos en una fase analizar y proponer acciones para las tendencias y cómo mejorarlas
Analítica de las tendencias	a demanda	

backlog por sedes administrativas	en línea/ diario	observar como es el backlog en sedes administrativas en el día a día
Backlog (Casos abiertos)-Mesa	en línea/ diario	Realizar un adecuado seguimiento y control al backlog
Tendencias	Semanal y mensual	Identificar el comportamiento de las causas de la llamada, Usuarios que más se comunican a la mesa, tipologías, causas raíces y otros ITEMS que deben ser revisados en fases posteriores
Reporte de calidad	Semanal y mensual	Revisar los indicadores de calidad, SATU, Registro de quejas, respuesta de quejas. Igualmente, tendencias de grupos de quejas, tipologías por las que más se quejan, tendencias de encuestas, tendencias de agradecimientos y pareto de casos por producto, usuarios que mas se quejan, tendencias de quejas por usuarios

Balance Score Card (BSC):	en línea/ Mensual	Información de los indicadores que es tomada de los SLAs y KPIs suministrados por el proveedor. Algunos de ellos son verificados en las herramientas del Banco.
Informes de tendencias en todos los niveles	Quincenal	En este reporte se verifica Qué debe ir nuevo a cada nivel; Qué tipo de contactos se pueden mover a canales mas eficientes.
Gestión de contactos	en línea/ mensual	Informe con número de contactos por tipo de atención y canal.
Informes de gestión	Mensual	obtener tendencias para dueños de servicios, dueños de procesos y otros que se identifiquen en etapas posteriores, en los cuales se pueda observar contactos frecuentes, problemas frecuentes, causas raices, indicadores y temas generales que permitan gestionar sus zonas. Esto se definirá en etapas posteriores con el fin de generar un informe

Tabla 12. Listado de informes analítica

NOTA: Estos informes fueron identificados en una etapa inicial, pero están sujetos a cambios y se pueden solicitar otros adicionales en etapas posteriores.

*Este anexo deberá ser revisado directamente por el área de arquitectura de **LA EMPRESA** y por eso no se muestra desarrollado a gran escala.

Todo se encuentra contenido en ANEXO 3. INFORMES ANALITICA

Matriz de calificación

Esta matriz de calificación fue construida con base en tres pilares importantes para este nuevo contrato

1. Cuál es la visión estratégica de la organización
2. Que esperan los Usuarios administradores del contrato con la renovación de este
3. Cuáles son las áreas que deben estar incluidas en la escogencia del proveedor.

Estos pilares, proporcionaron una herramienta fundamental en la construcción de dicha matriz, ya que lo que se espera es cubrir todas las necesidades y las áreas.

La ponderación de dicha matriz fue creada de acuerdo con la importancia de los ítems tenidos en cuenta. En **LA EMPRESA**, el modelo económico tiene una ponderación del 30% mientras que los temas funcionales y técnicos (calidad) suman un 70% de importancia.

Los porcentajes fueron distribuidos de la siguiente manera:

- Madurez del proponente: 15%
- Modelo de servicio: 25%
- Estrategia de eficiencia 20%
- Medición y SLA: 9%
- Propuesta para la transición de los servicios 6%
- Transformación Digital en TI y Procesos 18%
- Riesgos y Seguridad 7%

Para cada ítem fue definido una subvariable de calidad con su ponderación correspondiente de la siguiente manera:

En la madurez del proponente, se hace uso de la matriz de referenciación de los proveedores, la cual tiene un peso del 10%.

Para los demás, el proponente debe mostrar su experiencia en la prestación de servicios similares en la región Latinoamérica y en Colombia, lo cual fue definido con los líderes del proceso, debido a la importancia que presenta para ellos que el proveedor tenga experiencia en mesa de ayuda y soporte en sitio en Colombia.

15%	Madurez Del Proponente	15%	Experiencia en la región (Latinoamerica).
		30%	Experiencia en Colombia (Mesas)
		30%	Experiencia en Colombia (Soporte en Campo)
		5%	Experiencia en prestación de servicios con clientes que tengan ubicaciones en diferentes paises.
		10%	Dos casos de éxito para generar eficiencia
		10%	Referenciación con clientes con el modelo que estan ofreciendo.

El modelo de servicio fue subdividido en 4 ítems de mayor relevancia:

El proveedor deberá presentar un modelo de servicios para cada una de las líneas de la MESA DE AYUDA (Mesa de tecnología, mesas adicionales, soporte en sitio) y servicios transversales que se alineen para todas las mesas y líneas de servicio. Los procesos transversales son lo que tienen mayor peso dentro de este ítem de calificación ya que impactan el servicio en su globalidad.

22%	Modelo de Servicio	20%	Modelo de Servicios para Mesa de Tecnología
		20%	Modelo de Servicio para mesas adicionales
		20%	Modelo de Servicios para Campo
		40%	Servicios transversales

La estrategia de eficiencia presentada debe contener como se hace la contención de la demanda, la autogestión del empleado (niveles cero de atención) y todas aquellas eficiencias que el proponente está dispuesto a comprometer para la prestación de este servicio.

24%	Estrategía de Eficiencia	100%	* Contención de la demanda * Autogestión * Detalle compromisos de eficiencia que esta dispuesto a comprometer para los servicios.
-----	--------------------------	------	---

Para la medición y SLA de los servicios, se pide presentar cambios en el modelo actual como la visualización de estos en tiempo real, de manera que se pueda controlar los tiempos y el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio.

9%	Medición y SLA	100%	* Monitoreo de SLA en tiempo real - Acceso a la herramienta y generación de informes. * SLA propuestos para la prestación de los servicios. * Propuesta de mejoramiento de SLA en el tiempo.
----	----------------	------	--

El proveedor debe proponer cómo será la transición de los servicios (haya cambio o no del proveedor), debido a que lo que se debe garantizar con un RFP, son transformaciones y cambios. Este modelo debe incluir cronogramas, áreas impactadas, usuarios requeridos, requerimientos técnicos por parte de la empresa y requerimientos funcionales por parte de la empresa.

6%	Propuesta para la transición de los servicios	100%	* Modelo y estrategia para la transición de los servicios.
----	---	------	--

El proveedor debe proponer cómo será la arquitectura para prestar los servicios, las conexiones con las herramientas de LA EMPRESA, herramientas propuestas y su arquitectura. Esto lo debe revisar arquitectura empresarial.

18%	Transformación Digital en TI y Procesos	20%	Arquitectura propuesta para prestar los servicios
		20%	Esquemas de conexión con herramientas ofrecidas.
		60%	Herramientas que apalancan la Estrategia de Servicio

El proveedor debe proponer cómo será la gestión del riesgo, los tipos de riesgo a los cuales es ve expuesto y como es la mitigación y todo el modelo de seguridad física y lógica tanto interna como aquella que impacte a LA EMPRESA.

7%	Riesgos, Seguridad y Sistema B	50%	Gestión del Riesgo
		50%	* Seguridad Física * Cyber Security



Resultados Obtenidos

Durante el proceso de creación de los lineamientos se obtuvo lo propuesto anteriormente, avalado y aplicado a la elección de proveedores para LA MESA DE AYUDA de LA EMPRESA.

Los resultados obtenidos fueron:

Documentación:

- Documentación de procesos de soporte en sitio
- Histórico de datos refinado de las herramientas oficiales de la organización de soporte en sitio (IMAC-Incidentes)
- Lineamientos de servicios para soporte en sitio y transversales

Matrices:

- Matriz de calificación para elección del proveedor del servicio
- Matriz de preguntas requeridas para garantizar soporte en campo (requerimientos funcionales)
- Matriz de preguntas requeridas para soporte transversal a todas las mesas (requerimientos funcionales)
- Matriz de preguntas y aspectos generales para referenciar soporte en campo y servicios transversales de Help Desk
- Elección del proveedor para prestación del servicio de HELP DESK

Otros:

- Se logra el control y aseguramiento del proceso mediante las matrices y aplicativo, que permiten calificar todos los aspectos y que de manera automática arroje una calificación y unas recomendaciones.
- Realizar la etapa de preselección y negociación con proveedores
- Seguimiento y medición del proveedor mediante construcción de SLA y KPI no existentes en etapas anteriores

Recomendaciones para la mejora

Con el fin de mantener la información y lineamientos actualizados, en caso de realizar RFP cuando se culmine el contrato firmado o de lo contrario para terminaciones tempranas del mismo, se recomienda:

- Realizar revisión anual de los procesos levantados para soporte en sitio, con el fin de mantenerlos actualizados
- Realizar ajustes en proceso para soporte en sitio en la etapa de transición del servicio, con respecto a los procesos actuales y a la propuesta del PROVEEDOR
- Modelar la volumetría para soporte en sitio (Incidentes y MAC) semestralmente con el fin de tener un histórico actualizado.
- Realizar en las etapas de transición, refinamiento de procesos transversales actuales contratados con el proveedor
- Actualizar para las matrices de calificación y referenciación los objetivos, en caso de presentarse cambios en los estratégicos definidos por la empresa
- Realizar ajustes en la etapa de transición de los informes solicitados en POWER BI, los cuales deben modelarse con anterioridad mediante demos con el fin de garantizar que las conexiones con las herramientas de LA EMPRESA y del PROVEEDOR, sean exitosas.
- Definir un modelo operativo del área interna de LA EMPRESA, con el fin de reacomodar funciones y cargos dentro de esta, con los cambios propuestos y logrados en la etapa de transición.
- Realizar seguimientos mensuales de indicadores y ajustarlos en caso de ser necesario (especial atención en los indicadores críticos con descuento mensual)

Conclusiones

- La ausencia de procesos documentados, normalizados, estandarizados, y la información modelada, llevó al retraso de la presentación de los lineamientos para la elección de los proveedores
- La matriz de referenciación representó un gran apoyo para los líderes del proceso, quienes no conocían a fondo los procesos internos que deberían garantizarse para la prestación del servicio.
- Las áreas de LA EMPRESA, al ser muy dinámicas, traen consigo un gran reto para la normalización de actividades y procesos, así como para el levantamiento y análisis de la información
- El apoyo de los líderes de procesos y los analistas de estos fue clave para el conocimiento de las necesidades internas de LA EMPRESA, las falencias y los puntos a cubrir que no estaban identificados en su totalidad.
- La normalización de la elección de los proveedores representó un gran avance para el área de la cadena de abastecimiento, debido a que todos los proponentes entregaron su propuesta de manera clara y alineada con las solicitudes por parte de LA EMPRESA y esto hizo que fuese más fácil entender las propuestas y desagregar las funciones para la elección del proveedor ganador.

Referencias bibliográficas

Bruton, N. (2002) “*How to Manage the IT Helpdesk – A Guide For User Support and Call-Centre Managers*”. Recuperado de:

<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF3280/v14/pensumliste/bruton2002ithelpdesk.pdf>

De la cruz Ramirez. (2012). *Implementación de un sistema de service Desk basado en ITIL*. Ciudad de México. Universidad Nacional Autónoma de México.

Montes, R. (2017). *HELP DESK: SOPORTE TÉCNICO PARA LA EMPRESA DEL SIGLO XXI*. Universidad de granada

Nonaka, V. (2006). *Organizational knowledge creation theory: Evolutionary paths and future advances*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/017084060606066312>

Ponce, L. (2015). *Análisis del impacto del Help Desk en los procesos del departamento de soporte técnico en una organización*. Guayaquil. Universidad politecnica salesiana.

Rios, s. (2017) “ITIL V3 manual integro”. Recuperado de <https://docs.supersalud.gov.co/portalweb/planeación/administracionSIG/GSDE01.pdf> 74

Sullivan, p. (2018). *Magic Quadrant For CRM and Customer Experience Implementation Services, Worldwide*, Thompson.

Xelere, S. (2016). *IEEE Computer Society*. Recuperado de: <https://acis.org.co/archivos/Conferencias/2016/Conferencia0212.pdf>

Anexos

ANEXO 1. MATRIZ DE REFERENCIACION

ANEXO 2. ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO Y KPI

ANEXO 3. INFORMES ANALITICA

ANEXO 4. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

ANEXO 5. MATRIZ DE CALIFICACION

ANEXO 6. VOLUMETRIA SOPORTE EN CAMPO

DOCUMENTACION DE PROCESOS SOPORTE EN CAMPO

