



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

**MONITOREO Y EVALUACION DEL PROYECTO
MEJORAMIENTO DE VIVIENDA**

Geraldine Castaño Alvarez

Universidad de Antioquia
Facultad de Ingeniería, Escuela Ambiental
Ingeniería Civil
Medellín , Colombia

2019



MONITOREO Y EVALUACION DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

Autor: Geraldine Castaño Alvarez

Informe de práctica como requisito para optar al título de:
Ingeniera Civil

Asesora Interna: Yenni Mariana Ramírez Mazo

Asesor Externo: Guiller Alexis Alvarez Moreno

Geraldine Castaño Alvarez – Ingeniera Civil

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería, Escuela Ambiental

Ingeniería Civil

Medellín , Colombia

2019

MONITOREO Y EVALUACION DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DE VIVIENDA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN

Resumen

En el presente trabajo se elaboró una estrategia de monitoreo y evaluación para el proyecto mejoramiento de vivienda saludable adelantado en la ciudad de Medellín y supervisado por el Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín-ISVIMED entre los años 2016 y 2019. De acuerdo con las cifras del Ministerio de vivienda y el DANE, estos mejoramientos son realizados con el fin de disminuir el déficit cualitativo y cuantitativo del país que para el 2014 se encontraba en 14,4% y 5,54%. Se encontró que para este cuatrienio se han invertido \$74.107'833.237 y han sido 6483 las personas beneficiadas con el mejoramiento saludable de sus viviendas, 725 en el 2016, 2981 en el 2017, 2740 en el 2018 y 37 en lo que va corrido del 2019, para un avance del 65,5% con respecto a la meta inicial de realizar 9900 mejoramientos en estos 4 años.

Entre las actividades realizadas en las intervenciones se tiene sustitución de pisos, habilitación o instalación de baños, cocinas y cubiertas, y sustitución o ampliación de redes de alcantarillado y eléctricas. Se evidenció que la actividad con mayor inversión es la sustitución de pisos, seguida de instalación de cubiertas y adecuación de baños con un porcentaje de inversión de 21%, 16% y 12% respectivamente. Un 35 % del dinero ha sido invertido en actividades como excavaciones, llenos, mampostería, revoque, puertas ventanas, lavaderos, estuco, pintura y demás, que son consideradas como actividades de menor impacto.

Introducción

Cerca de 4 millones de Colombianos en zonas urbanas habita en viviendas en condiciones de habitabilidad inadecuadas, esto se caracteriza, entre otros factores, por las condiciones deficientes de la vivienda como la baja calidad de la construcción y materiales inadecuados, hacinamiento mitigable, condiciones deficientes del vecindario como la carencia de servicios básicos, y la inseguridad de la tenencia y la precaria situación de los atributos urbanos de los barrios (*Hábitat para la humanidad - Colombia, 2015*).

Aproximadamente el 5% de los hogares colombianos no tienen vivienda, mientras que el 10% de los colombianos vive en viviendas de mala calidad, de los cuales aproximadamente el 50% no tiene acceso a servicios públicos, el 25% se encuentra en situación de hacinamiento mitigable, y el otro 25% presentan insuficiencia en los espacios de cocina y pisos (Espectador, 2018). Debido a esta situación, la necesidad de mejoramiento o ampliación de viviendas ya existentes, supera la necesidad de producir nuevas viviendas. Ante esta problemática, el Gobierno de Colombia en el 2018 lanzó el programa "Casa digna, vida digna", el cual apoyará la titulación de predios; el acceso a servicios públicos mediante conexiones intradomiciliarias (acueducto, alcantarillado y energía); la reforma de viviendas (muros, cocina,

pisos y baños) y el mejoramiento del entorno a través de la transformación de barrios (espacio público, bibliotecas, colegios y Centros de Desarrollo Infantil), con esto se lograrán 600.000 mejoramientos de vivienda que sacaran a un millón de personas de la pobreza (Minvivienda, 2018).

Ahora bien, la ciudad de Medellín adelanta el proyecto “Mejoramiento de vivienda saludable”, supervisado por el Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín – ISVIMED, el cual para el cuatrienio 2016-2019 cuenta con una meta inicial de mejorar 9900 viviendas, a través de un presupuesto por beneficiario de 15 SMLMV. Este proyecto tiene como fin acompañar técnica y socialmente el mejoramiento de las condiciones físicas de las viviendas urbanas y rurales de los grupos familiares en condiciones de vulnerabilidad social y económica, en aras de cualificar sus condiciones de habitabilidad y contribuir a la disminución del déficit cualitativo de vivienda en Medellín, todo esto es realizado por el municipio con recursos del presupuesto ordinario y del presupuesto local y participativo (PP) (Alcaldía de Medellín, 2016).

En el presente trabajo se plantea el desarrollo de una estrategia de monitoreo y evaluación del proyecto, en el cual se obtienen indicadores de avance con respecto a los presupuestos y cantidades de obra ejecutada de acuerdo con las actividades principales definidas por el ISVIMED para el mejoramiento de vivienda, contando así con información de primera mano que será divulgada a la comunidad en general, en vista de la importancia de conocer y generar soluciones ante el déficit de vivienda en los hogares de Medellín.

Objetivos

1.1. Objetivo general

Implementar una estrategia de monitoreo y evaluación para el programa Mejoramiento de vivienda saludable supervisado por el Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín - ISVIMED.

1.2. Objetivos específicos

- Analizar la información del proyecto consignada en la plataforma electrónica SIFI (sistema de información ISVIMED).
- Identificar los ítems que componen las actividades principales ejecutadas para el mejoramiento de vivienda en la modalidad saludable.
- Evaluar el estado de avance del proyecto conforme a la información disponible en la plataforma SIFI.
- Estimar cifras referentes a las intervenciones realizadas a las viviendas.
- Establecer comparativos de cantidades promedio de presupuesto para cada una de las actividades principales en las viviendas ya mejoradas.
- Presentar un compilado de la estrategia de documentación y seguimiento, así como los datos y análisis de la información procesada.

Marco Teórico

El Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín es el organismo encargado de la gestión de viviendas de interés social en Medellín, dando solución a las necesidades habitacionales de la ciudad; se enfoca especialmente en los grupos familiares en condición de pobreza y vulnerabilidad y los asentamientos humanos. Allí se encuentran involucrados diferentes actores públicos, privados y comunitarios en la gestión y ejecución de los proyectos de construcción de vivienda nueva, titulación y legalización, reasentamiento, acompañamiento social, gestión inmobiliaria y mejoramiento integral de barrios (ISVIMED, s.f.). Todo esto se reglamenta bajo el decreto 2339 del 21 de noviembre de 2013, el cual establece los requisitos para la postulación y la asignación de subsidios.

El programa "Mejoramiento integral de barrios" busca transformar y mejorar las condiciones de vida de la población pobre y de extrema pobreza mediante la renovación de su entorno habitacional, los territorios en sus manifestaciones ambientales, socioculturales, socioeconómicas e incrementar la integración socio espacial, la sostenibilidad ambiental y el mejoramiento de la calidad de vida de la población objetivo (Decreto N° 2339, 2013). Este programa comprende un conjunto de proyectos dirigidos a la regularización urbanística los cuales son: Mejoramiento del entorno barrial, Titulación de predios, Reconocimiento de edificaciones y Mejoramiento de vivienda. Este último se divide a su vez en tres tipos de mejoramiento como son el estructural, por reposición y saludable:

El mejoramiento estructural se realiza cuando el beneficiario del subsidio posee una o varias deficiencias básicas en la vivienda que pertenecen a un desarrollo legal o en proceso de legalización; para atender dichas deficiencias se hace necesario la obtención de permisos o licencias ante las autoridades competentes. Las mejoras contempladas pueden consistir en estructura principal, cimientos, cubiertas totales, vigas o mampostería estructural (Decreto N° 2339, 2013). La cuantía máxima del subsidio municipal para este mejoramiento es de 18 SMLMV.

En el mejoramiento por reposición se realiza la reconstrucción de una vivienda existente debido al mal estado de los elementos estructurales o por encontrarse construida en materiales provisionales, para este tipo de intervenciones se exige la consecución de permisos o licencias previas ante las autoridades competentes (Decreto N° 2339, 2013). La cuantía máxima del subsidio para el mejoramiento por reposición es de 23 SMLMV.

Finalmente, dentro del mejoramiento saludable se realizan obras que conservan el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y/o volumétricas. Dentro de este mejoramiento también se encuentra el mejoramiento saludable accesible que es destinado a los grupos familiares donde hay miembro en condición de discapacidad, el cual incluye el cambio de condiciones de habitabilidad transformando así la parte física de la vivienda con rampas que mejoren la movilidad dentro de la vivienda, pasamanos, entre otros (Decreto N° 2339, 2013). La cuantía máxima del subsidio para este mejoramiento es de 15 SMLMV.

El mejoramiento saludable se encuentra asociado a las siguientes acciones contempladas en el Decreto N° 2339 (2013):

- Habilitación o instalación de baños, lavaderos, cocinas, redes hidráulicas y sanitarias, cubiertas parciales.
- Mantenimiento, sustitución, restitución o mejoramiento de los materiales de pisos, cielorrasos, enchapes y pintura en general.
- Sustitución, mejoramiento o ampliación de redes de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas.
- Sustitución de pisos en tierra o en materiales precarios.
- Carencia o vetustez de redes eléctricas, de acueducto, de redes secundarias y acometidas domiciliarias de acueducto y alcantarillado.

Entre las cuales se consideran como actividades principales:

- Cubiertas: estas se clasifican en cubiertas en teja traslúcida, en fibrocemento, en teja de barro y en teja termoacústica todas ellas con estructura en madera, adicionalmente se dividen en cubiertas a una agua o a dos aguas, y la pendiente mínima depende del tipo de cubierta, todas deben ir completas, es decir, de ser necesario con canoas recolectoras de agua lluvia, ruana, tubería de aguas lluvias, boquilla para canal recolectora de agua y vigas y columnas que van de acuerdo a la necesidad de cada vivienda.
- Cocinas: en esta actividad se contempla el enchape, el cual puede ser con piso antideslizante, el enchape del salpicadero en el cual se puede incluir cenefa en material cerámico, el mesón de acuerdo a las medidas de cada vivienda, así como los muebles inferiores y superiores.
- Baños: en esta actividad se contempla el enchape de piso antideslizante, el enchape de pared en el cual se puede incluir cenefa en material cerámico, instalación de sanitario, lavamanos, ducha, jabonera, toallera y papelerera.
- Red eléctrica: se contempla como salidas de energía las cuales cuentan uno a uno, es decir el plafón, el suiche y el tomacorriente son tres puntos de energía diferentes. Al realizar el cambio de red eléctrica

en una vivienda solo se contemplan dichos puntos en el presupuesto, dentro de estos se encuentra incluida la caja breaker.

- Red hidráulica: Cuenta con la tubería necesaria de acuerdo a cada vivienda, accesorios y cajas de inspección de ser necesario.

Adicional a esto se analizarán las cantidades de obra que se han ejecutado en el mejoramiento de pisos los cuales se consideran como una actividad de alto impacto a la hora de intervenir una vivienda, dicha actividad puede contemplar enchape cerámico de piso, guarda escobas, y/o piso en madera.

La inversión del subsidio se hace bajo un análisis de precios unitarios "APU" el cual es el desglose que se hace al precio unitario de cada ítem o tarea de un presupuesto (por cada unidad de obra), el precio unitario de cada ítem se descompone en tres partes principales que son: desglose de todos los materiales que componen el ítem por unidad de obra a los cuales solo si tienen pérdida se les agrega un porcentaje de esta, desglose de la mano de obra (maestros, ayudantes, jornal) que se requieren para ejecutar la unidad de obra analizada, y desglose de los medios auxiliares que se han de utilizar, como herramienta, maquinaria, equipos, andamios, entre otros que se requieren para ejecutar el ítem por unidad de obra (Chile cubica, s.f.), estas partes son considerados como costos directos debido a que están directamente relacionados con la obra, adicional a esto también se tiene en cuenta los costos indirectos que están representados como un porcentaje del costo directo de la obra, estos costos se desglosan en gastos de administración de la obra , dirección técnica, vigilancia, imprevistos, seguros y fianzas.

El presupuesto entonces es la suma del producto del precio unitario antes mencionado por la cantidad que corresponde a cada ítem sumado a los costos indirectos que para este caso corresponden al 13,4% de los costos directos, cada presupuesto puede contener uno o varios ítems, los cuales a su vez pueden ser agrupados de tal manera que pueden llegar a pertenecer todos a una misma actividad en la obra.

La plataforma SIFI (Sistema de información ISVIMED) tiene consignada toda la información de cada uno de los beneficiarios como dirección, teléfono, grupo familiar, subsidio al que se aspira y el valor correspondiente a este, el operador o contratista encargado de las obras entre otras cosas que hacen fácil la identificación de cada usuario. El personal capacitado del ISVIMED, como técnicos y sociales son los encargados de realizar seguimientos a las viviendas durante el tiempo de ejecución, una vez terminado el mejoramiento de vivienda, la información obtenida durante el proceso como presupuesto, registro fotográfico y acta de satisfacción son consignados en la sección de mejoramiento de la plataforma registrándolos de manera individual; de igual

forma el acceso a dichos datos es uno a uno; lo cual contribuye a que no se cuente con el debido seguimiento de dicha información. La plataforma está hecha de manera que cada una de las personas del ISVIMED tenga acceso solo a la sección que le corresponde, es decir si se es del área de mejoramiento se tiene acceso a las personas que aspiran a este subsidio, igualmente si es del área de vivienda nueva, de la parte jurídica o demás. Para este caso se tiene acceso a la sección de mejoramiento la cual se presentará a continuación en una imagen para comprender mejor la información que esta almacena.

The screenshot shows the SIFI platform interface. At the top, there is a navigation bar with the SIFI logo and the text 'Alcaldía de Medellín Cívica y Social ISVIMED'. To the right, there are icons for 'SALIR', 'SESIÓN', and 'MENU'. Below the navigation bar, there is a header for 'MEJORAMIENTOS - 71585191 LUIS EMILIO AGUDELO - SERPROAN' and an 'ATRAS' button. The main content area is a form titled 'INFORMACION GENERAL DEL BENEFICIARIO Y DEL MEJORAMIENTO'. The form contains the following information:

Usuario Vinculado		Valor Subsidio	
71585191 LUIS EMILIO AGUDELO		12.421.740	
Dirección: CL 104 C 50 54			
Telefono:			
Tipo de Mejoramiento	Año Cumplimiento	Estado	Coordinador
LOCATIVO	2019	RECIBIDO ISV	GIOVANNI MENDEZ TIQUE
Profesional		Tecnologo	
MAURICIO CARDONA ZULLUAGA		JOSE ALEJANDRO ARISTIZABAL BOHORQUEZ	
Coordinador ISVIMED		Coordinador Operador 1	
GIOVANNI MENDEZ TIQUE			
Ingeniero Operador 2		Profesional Operador 3	
Comuna - Barrio *			CBHL
VILLA NIZA (SANTA CRUZ)			02080140010
Justificación Acta de Cambios de Obra ()		Justificación Recibo final y liquidación del subsidio ()	
Justificación Acta de terminación de Obra ()		Incrementos	

Imagen 1. Plataforma SIFI

Describiendo de izquierda a derecha cada uno de los iconos que se encuentran en la parte superior izquierda se tiene:

- Información general del beneficiario y el mejoramiento donde se puede encontrar lo antes mencionado
- Creación del presupuesto de mejoramiento donde se carga el presupuesto inicial planteado en la vivienda.
- Informe de avance o cierre de obra donde se consigna el presupuesto final que fue ejecutado en la vivienda (cabe resaltar que el presupuesto inicial y final no siempre son iguales debido al tiempo que puede tardar iniciar las obras, por lo cual la vivienda puede presentar necesidades completamente diferentes a las planteadas inicialmente)
- Imágenes donde se carga el acta de satisfacción y el registro fotográfico tomado en obra.
- Relación de pagos.
- Observaciones.
- Personas laborando.
- Lista de verificación donde se confirma el cumplimiento de requisitos para acceder al subsidio, por parte del beneficiario.

Metodología

1.1. **Recopilación de los presupuestos de las viviendas beneficiadas:**

Para obtener los presupuestos de las viviendas que han sido beneficiadas con el mejoramiento de vivienda saludable por parte del ISVIMED, se realizó una solicitud al ingeniero de sistemas encargado de la plataforma SIFI, con el fin de obtener acceso a los presupuestos de las viviendas ejecutadas a partir del año 2016.

Las cantidades de cada ítem se obtuvieron a partir de la revisión uno a uno y año a año, puesto que la plataforma SIFI solo permitía el acceso a la información por registro individual. Durante el proceso se tuvo en cuenta dentro de los precios unitarios de cada ítem el incremento anual del costo de los materiales y mano de obra.

1.2. **Identificación de las tareas o ítems a analizar para cada una de las actividades principales:**

El Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín cuenta con un APU global utilizado por todos contratistas encargados de realizar los mejoramientos de vivienda.

Para la identificación de tareas o ítems a analizar en cada una de las actividades principales (cubierta, red hidrosanitaria, red eléctrica, baño y cocina), se examinaron uno a uno todos los ítems comprendidos en el APU para seguidamente clasificarlo en una de las 5 actividades principales. Adicionalmente, se realizó la clasificación de las tareas que se contemplan en la actividad de enchape de pisos. Es importante considerar que durante la identificación de tareas se encontraron ítems que no tenían especificada la pertenencia a algunas de las actividades principales, para lo cual fue necesario construir criterios de asignación, asimismo ítems que no pertenecían a ninguna de las seis actividades de interés.

1.3. **Desglose de los presupuestos según tareas o ítems:**

Luego de tener los presupuestos y las tareas identificadas de cada actividad, se tomó cada presupuesto y se consignó el valor de cada ítem en una base de datos creada en la cual se sumaba acorde se revisaba cada uno, dicho procedimiento se realizó tarea por tarea y año a año debido a que los precios unitarios de cada uno son diferentes. Adicionalmente, se estimó la cantidad de obra

ejecutada desde el 2016 para cada actividad de la siguiente manera:

- La cubierta se midió en m² sumando la cantidad de obra de todos los tipos de cubierta (fibrocemento, teja de barro, teja traslucida y teja termo acústica).
- El piso se midió en m² teniendo en cuenta la cantidad de obra ejecutada en enchapes de piso y pisos en madera.
- Los baños que han sido reformados por parte del ISVIMED se estimaron de acuerdo a la cantidad de viviendas en las que han sido instalados aparatos sanitarios.
- De forma análoga a los baños, se estimó la cantidad de cocinas que han sido reformadas teniendo en cuenta la cantidad de mesones instalados en las viviendas.
- Para cuantificar los metros de alcantarillado que han sido intervenidos se sumaron todos los ítems donde se contempla tubería de 2", 3", 4" y 6", también se estimó la cantidad de viviendas a las que se les realizó cambio de alcantarillado buscando que en el presupuesto se contara con tubería de 4".
- Para estimar la cantidad de viviendas en las cuales se realizó cambio de red eléctrica, se revisaron los presupuestos donde se contaba con salidas de energía (ítem 70101).

1.4. Creación de una base de datos para consignar la información extraída de la plataforma SIFI:

Se creó una base de datos en Excel donde se colocó en la primera columna la descripción de cada ítem o tarea identificada en el paso anterior, en la siguiente columna se colocó la unidad de medida correspondiente a cada ítem seguida de la cantidad que se encontró en el paso 3, esta cantidad se sumaba conforme se iban registrando los valores de cada beneficiario, una vez obtenidas las cantidades de todos los ítems se consultó y se colocó en la columna siguiente el valor de cada uno en los APU correspondientes a cada año, cabe resaltar que este valor es variable por lo que dicho formato se realizó 4 veces.

1.5. Establecimiento del procedimiento periódico para el análisis de datos durante el avance del proyecto.

El análisis de los datos se hizo con base en la cantidad de mejoramientos realizados durante el cuatrienio de interés, se espera realizar recopilación de datos bimestral (aproximadamente 1000 viviendas) para mantener la base de datos actualizada, se

deberá realizar de la misma manera que se mencionó anteriormente (uno a uno) puesto que en la plataforma no es posible evidenciar los avances del proyecto.

1.6. Cálculo del valor de cada tarea y obtención del valor de cada actividad principal.

Una vez obtenidas las cantidades de obra ejecutadas y el valor correspondiente de cada ítem, se multiplicaron para así obtener el valor ejecutado cada año de cada una de las tareas identificadas.

Posteriormente, se sumaron los valores de las tareas que se habían clasificado en cada una de las actividades principales con lo que se obtuvo el valor ejecutado anualmente en cada una de estas, y finalmente se consiguió el valor de cada actividad para el cuatrienio de interés sumando el valor obtenido de cada año.

1.7. Cálculo de indicadores y evaluación de porcentajes de ejecución del proyecto.

En el primer paso descrito, en la obtención de los presupuestos de todas las viviendas fue posible contar la cantidad exacta de viviendas ejecutadas hasta el presente, con este dato se permitió evaluar el porcentaje de ejecución del proyecto de acuerdo a la meta planteada para el cuatrienio 2016-2019 (9900 mejoramientos de vivienda), también se obtuvo el porcentaje de presupuesto que ha sido invertido en cada una de las actividades principales.

1.8. Determinar comparativos para los cálculos realizados:

Una vez obtenido el valor ejecutado en cada una de las actividades (anualmente y en el cuatrienio), se realizaron los siguientes comparativos: inicialmente se confrontó la cantidad de obra y el valor de los ítems comprendidos en cada una de las actividades de interés, adicionalmente se contrastaron las cantidades y valores de cada año con respecto a los demás, se compararon los porcentajes de inversión y cantidades de obra de cada una de las actividades.

1.9. Realización del informe final compilatorio de la estrategia y los análisis efectuados

Una vez compilada toda la información y realizados los comparativos, se realizó un análisis de datos, y se procedió a sintetizarlos para su presentación de forma simple y gráfica, según los requerimientos del proyecto.

Resultados y análisis

Una vez revisados los presupuestos registrados en la plataforma SIFI se obtuvo que la cantidad de personas que han recibido el mejoramiento de vivienda por parte del ISVIMED a partir del año 2016 ha sido de 6483, divididas de la siguiente manera: 725 en el 2016, 2981 en el 2017, 2740 en el 2018 y 37 en lo que va corrido del 2019.

Anteriormente se mostró la página principal de la plataforma SIFI, a continuación, se muestra cómo se realizan los registros en las pestañas siguientes a esta.



MEJORAMIENTOS - 71585191 LUIS EMILIO AGUDELO - SERPROAN

CREACIÓN DEL PRESUPUESTO DE MEJORAMIENTO

Informe Acta Cambio Acta Terminación Acta Recibo Informe XLS Informe Criterios Generar Cambio Generar Terminación Generar Recibo

Item Cantidad *

Guardar

Item	De Diagnostico			De Ejecucion		
	Unidad	Cant	Valor Unitario	Valor Total	Cant	Subtotal
- 2019-10101 DEMOLICION DE HURO LAD. 10-15, INCLUYE BOTADA	M2	4.0	18.198,24	72.793	3.83	69.699
- 2019-10102 DEMOLICION PISO MORTERO, INCLUYE BOTADA	M2	45.0	10.930,51	491.873	51.3	560.735
- 2019-10103 DEMOLICION ENCHAPE DE MUROS, INCLUYE BOTADA	M2	17.0	5.202,50	88.443	17.43	90.680
- 2019-10104 RETIRO APARATOS SANITARIOS, DESMONTE DE CABINAS, PUERTAS Y VENTANAS (BOTADA)	UN	2.0	11.639,74	23.279	2.0	23.279
- 2019-10105 DEMOLICION DE REVOQUE, INCLUYE BOTADA	M2	17.0	8.927,52	151.768	22.86	204.038
- 2019-10106 DEMOLICION DE LAVADERO (BOTADA)	UN	0.0	12.903,77	0	0.0	0
- 2019-10107 DESMONTE DE CUBIERTA EN FIBROCEMENTO, LÁMINA METÁLICA, PLÁSTICO (ROTADA)	M2	0.0	11.190,39	0	0.0	0

Imagen 2. Presupuesto inicial

En la imagen 2 se puede ver el presupuesto de un beneficiario, en este se encuentra el diagnóstico y la ejecución del mismo, sin embargo, en esta pestaña solo se puede modificar el diagnóstico, dicho formato puede ser descargado en PDF y en Excel, lo que permitió la fácil recolección de datos.

En la siguiente pestaña se tiene acceso al presupuesto de ejecución, de la siguiente manera.

Beneficiario	CBML	Tipo de Mejoramiento	Estado
71585191 LUIS EMILIO AGUDELO	02080140010	LOCATIVO	RECIBIDO ISV

Coordinador	Profesional	Tecnologo	Interventor
GIOVANNI MENDEZ TIQUE	MAURICIO CARDONA ZULUAGA	JOSE ALEJANDRO ARISTIZABAL BOHORQUEZ	GIOVANNI MENDEZ TIQUE

Item	Unidad	Cant Inicial	Avance	Valor
2019-10101 DEMOLICION DE MURO LAD. 10-15, INCLUYE BOTADA (Valor del Item: \$ 18.198,24)	M2	4.0	3.83	69.699
2019-10102 DEMOLICION PISO MORTERO, INCLUYE BOTADA (Valor del Item: \$ 10.930,51)	M2	45.0	51.3	560.735
2019-10103 DEMOLICION ENCHAPE DE MUROS , INCLUYE BOTADA (Valor del Item: \$ 5.202,50)	M2	17.0	17.43	90.680
2019-10104 RETIRO APARATOS SANITARIOS, DESMONTE DE CABINAS, PUERTAS Y VENTANAS (BOTADA) (Valor del Item: \$ 11.639,74)	UN	2.0	2.0	23.279
2019-10105 DEMOLICION DE REVOQUE, INCLUYE BOTADA (Valor del Item: \$ 8.927,52)	M2	17.0	22.86	204.038
2019-10106 DEMOLICION DE LAVADERO (BOTADA) (Valor del Item: \$ 12.903,77)	UN	0.0	0.0	

Imagen 3. Presupuesto de ejecución

En la siguiente pestaña se registran las actas de recibo a satisfacción y los registros fotográficos de las viviendas, como se muestra a continuación:

OTROS	
Descripcion	Nombre del Archivo
ACTA DE RECIBIDO	LUIS_EMILIO_AGUDELO_ACTA.pdf

REGISTRO FOTOGRAFICO	
Descripcion	Nombre del Archivo
REGISTRO FOTOGRAFICO	RF_LUIS_EMILIO_AGUDELO.pdf

Imagen 4. Acta de recibo y registro fotográfico

El registro fotográfico y el acta de recibo tienen el siguiente formato:

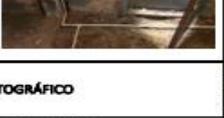
		REGISTRO FOTOGRAFICO		CÓDIGO: F-GDS-101 VERSIÓN: 03 FECHA: 03/05/2016 PAGINA: 1 de 2	
OPERADOR		TIPO DE MEJORAMIENTO		FECHA	
SERPROAN		SALLIDABLE		MAYO DEL 2019	
BENEFICIARIO		LUIS EMILIO AGUDELO		CEDULA 71.585.191	
DIRECCIÓN		CL 104 C 50 54		BARRIO VILLA DEL SOCORRO	
				RESOLUCIÓN 228	
REGISTRO FOTOGRAFICO					
DESCRIPCIÓN	ANTES	DURANTE	DESPUES		
ESPACIO: FACHADA					
OBSERVACIONES:					
ESPACIO: 10102,30102,50103- ENCHAPE PISO					
OBSERVACIONES:					
ESPACIO: 10201,10102,30102,50103- ENCHAPE PISO					
OBSERVACIONES:					
ESPACIO: 10201,30102,50103- ENCHAPE PISO					
OBSERVACIONES:					
ESPACIO: 10102,30102,50102- ENCHAPE PISO					
OBSERVACIONES:					
		REGISTRO FOTOGRAFICO		CÓDIGO: F-GDS-101 VERSIÓN: 03 FECHA: 03/05/2016 PAGINA: 2 de 2	
REGISTRO FOTOGRAFICO					
DESCRIPCIÓN	ANTES	DURANTE	DESPUES		
ESPACIO: 10105,40102 - REVOQUE					
OBSERVACIONES:					

Imagen 5. Registro fotográfico



21

ACTA DE RECIBO DE OBRA	
CÓDIGO: F-GDS-11	
VERSIÓN: 06	
FECHA: 26/07/2017	
PÁGINA: 1 de 1	
CONTRATANTE	MEJORAMIENTO DE VIVIENDA ISVIMED
OBJETO:	EJECUCION DE ACCIONES Y ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y PRIORITARIO, COMUNA 2, EN EL MUNICIPIO DE MEDELLIN
CONTRATANTE	LUIS EMILIO AGUDELO
	71585191
CONTRATISTA	CORPORACION SERPOAN
	811.028.885-5
ENCARGADO	Alejandro Arango Rivera
	+152 201136
INTERVENTOR	Marcela Correa Marin
	7037638975
VALOR:	\$12.421.740
PLAZO:	45 DIAS
LUGAR Y FECHA:	Villa Niza: 17 - Mayo / 2019

Se nombraron los asistentes antes enunciados, para hacer la revisión y el recibo de las obras ejecutadas, con asistencia técnica y social del **CORPORACION SEROPROAN** y del **ISVIMED**, al Subsidio Municipal asignado mediante Resolución 226 del 25 de febrero de 2013. Se encontró que éstas se ejecutaron dentro de las especificaciones dadas, no obstante, el contratista, de acuerdo a los parámetros establecidos en el decreto 735 de 2013, Capítulo III, Artículo 13, parágrafo 3, Garantía legal de bienes inmuebles, se compromete a brindar el mantenimiento que sea necesario durante un (1) año, contado a partir de la fecha del presente documento, procediéndose con la firma del mismo.

En su oportunidad se firma:

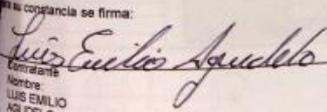
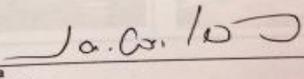
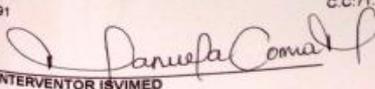
	
Contratante Nombre: LUIS EMILIO AGUDELO C.C. 71.585.191	Contratista Nombre: JUAN CAMILO SANCHEZ SALAZAR C.C. 71.791.655
	
INTERVENTOR ISVIMED	

Imagen 6. Acta de recibo a satisfacción

Las demás pestañas son poco utilizadas debido a que mucha de esta información se maneja en el área jurídica y no el área de mejoramiento.

El APU global utilizado por todos los contratistas encargados de realizar los mejoramientos de vivienda se mostrará en anexos debido a su gran tamaño. En la identificación y clasificación de tareas en las actividades de interés se encontró lo siguiente:

Los ítems correspondientes a la actividad de cubierta son:

Tabla 1. Ítems correspondientes a cubierta

DESCRIPCIÓN	N°
DESMONTE DE CUBIERTA	10107
DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA DE BARRO	10108
VIGA SUPERIOR PARA TECHO SECCION DE 0,10 M X 0,20 M, INCLUYE REFUERZO, FIGURACION Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	20105
VIGA SUPERIOR PARA TECHO SECCIÓN DE 0,12 M X 0,20 M, INCLUYE REFRUERZO Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	20106
VIGA CINTA PARA TECHO SECCION DE 0,10 M X 0,12 M, INCLUYE REFRUERZO Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	20110
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCOROZADO, INCLUYE ADOBE, REVOQUE, Y LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	40105
CUBIERTA EN TEJA TRASLUCIDA CON ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	90101
CUBIERTA EN FIBRO CEMENTO, ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	90102
CUBIERTA EN TEJA DE BARRO, CON ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	90103
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANOA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	90104
SUMINISTRO E INSTALACION DE RUANA EN LAMINA DE ZINC, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	90105
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 3" (AGUAS LLUVIAS), INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION	90106
ESTRUCTURA EN MADERA PARA CUBIERTA EN TEJA DE BARRO, (INCLUYE RECUPERACIÓN Y REINSTALACIÓN DE LA TEJA DE BARRO EXISTENTE E INSTALACION DE TEJA A REPONER) Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	90107
ESTRUCTURA EN MADERA PARA CUBIERTA EN FIBRO CEMENTO (INCLUYE RECUPERACIÓN Y REINSTALACIÓN DE LA TEJA DE FIBRO CEMENTO EXISTENTE Y REINSTALACIÓN DE LA TEJA DE BARRO EXISTENTE E INSTALACION DE TEJA A REPONER) Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	90108
SUMINISTRO Y COLOCACION DE MANTO ASFALTICO	90109
SUMINISTRO DE TEJA DE BARRO	90110
SUMINISTRO DE TEJA ETERNIT N°6	90111
SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA Y ESTRUCTURA EN MADERA, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE TEJA ONDULADA DE 0.83 X 2.44, ALFARDAS Y LISTONES EN CHANUL, PUNTILLONES, GANCHO METÁLICO, SELLADOR Y LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	90112
SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA Y ESTRUCTURA EN METAL, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE TEJA, ESTRUCTURA METALICA, PINTURA ELECTROSTÁTICA Y DEMÁS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	90113
REINSTALACION DE CANOA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS, INCLUYE PINTURA	90114
SUMINISTRO E INSTALACION DE BOQUILLA D=0.064M A 0.076M PARA CANAL RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS, EN LAMINA DE ZINC CALIBRE 22 Y LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION	90115
SUMINISTRO, TRANSPORTE E IMPERMEABILIZACION DE LOSA EN CONCRETO EXPUESTA A LA INTEMPERIE CON IMPERMEABILIZANTE CON POLIURETANO MONO-COMPONENTE DE ALTA DENSIDAD, PARA TRAFICO (ES UN RECUBRIMIENTO CON BASE EN POLIURETANO DE UN SÓLO COMPONENTE, BASE SOLVENTE, QUE SE APLICA EN FRÍO, TIENE ALTA ELASTICIDAD, CURA CON LA HUMEDAD DEL AMBIENTE SIN FORMAR BURBUJAS). UNA VEZ POLIMERIZADO FORMA UNA MEMBRANA ELÁSTICA, IMPERMEABLE Y CONTINUA, INCLUYE LIMPIEZA CON HIDROLAVADORA Y ACIDO NITRICO, APLICACION DE HIDROFUGO Y SECADO CON COMPRESOR, APLICACION DE PRODUCTO PARA LIMPIEZA E IMPRIMANTE.	90116
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANOA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS TIPO LIMAHOYA, INCLUYE PINTURA ANTOCORROSIVA, PINTURA A BASE DE ACEITE Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	90117
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA SHINGLE	90118
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO GRANULADO	90119

Los ítems correspondientes a la actividad de piso son:

Tabla 2. Ítems correspondientes a piso

DESCRIPCIÓN	N°
DEMOLICION PISO MORTERO (BOTADA)	10102
DEMOLICION ENCHAPE (BOTADA)	10103
MORTERO DE NIVELACIÓN PARA PISO 1:5 PREPARADO EN OBRA, INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA Y TODOS LOS MATERIALES NECERIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	20102
MORTERO DE NIVELACIÓN PARA PISO 1:5, E= 0.05 M, INCLUYE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	20103
ENCHAPE CERAMICO PARA PISO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	50103
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDA ESCOBAS EN MATERIAL CERAMICO, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	50104
PIRLAN DE ALUMINIO	50105
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN MADERA EN TABLILLA ZAPAN, CON ESTRUCTURA EN MADERA. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	80303

Los ítems correspondientes a la actividad de baño son:

Tabla 3. Ítems correspondientes a baño

DESCRIPCIÓN	N°
RETIRO APARATOS SANITARIOS, DESMONTE DE CABINAS, PUERTAS Y VENTANAS (BOTADA)	10104
DEMOLICION DE REVOQUE	10105
REVOQUE IMPERMEABILIZADO. INCLUYE FAJAS, RANURAS, FILETES Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	40101
ENCHAPE CERAMICO PARA PARED DE ZONAS HUMEDAS (BAÑO, COCINA, LAVADERO) INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	50101
ENCHAPE CERAMICO PARA PISO BAÑO MAYOR ADHERANCIA "ANTIDESLIZANTE" INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	50102
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENEFA EN MATERIAL CERAMICO, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	50106
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO, INCLUYE ABASTO, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	60101
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS, INCLUYE ABASTO, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	60102
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 INCRUSTACIONES PARA BAÑO, INCLUYE PAPELERA, JABONERA, TOALLERA Y TODOS LOS DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	60103
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 5 INCRUSTACIONES PARA BAÑO, INCLUYE PAPELERA, 2 JABONERA, 2 TOALLERA Y TODOS LOS DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	60104
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA, INCLUYE REGISTRO, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	60105
SUMINISTRO E INSTALACION DE COMBO: SANITARIO, LAVAMANOS, INCRUSTACIONES (3), DUCHA, INCLUYE ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	60106
ORINAL CERAMICO	60107
SUMINISTRO E INSTALACION DE TELEDUCHA	60108
REINSTALACION DE APARATO SANITARIO, INCLUYE EL REMPLAZO DE LOS ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	60109
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABINA PARA BAÑO, EN ALUMINIO CRUDO O ANONIZADO	80101
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, MARCO EN ALUMINIO, ALA PERFIL EN ACRILICO MULTIENTHAPE BLANCO 4MM Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, BATIENTE.	80108
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CORREDIZA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, ALA PERFIL EN ACRILICO MULTIENTHAPE BLANCO 4MM, RIEL EN ALUMINIO Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	80109

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CORREDIZA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, ALA PERFIL EN ACRILICO TIPO AMAZONA O SIMILAR, RIEL EN ALUMINIO Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	80110
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, MARCO EN ALUMINIO, ALA PERFIL EN ACRILICO TIPO AMAZONA O SIMILAR Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, BATIENTE.	80111
SALIDA HIDRAÚLICA DE 1/2"	70201
DESAGUE TUBERIA SANITARIA DE 2", 3" Y 4"	70301

Cabe resaltar que la cantidad de salidas hidráulicas y desagües corresponden a la misma cantidad de sanitarios, lavamanos y duchas instaladas.

Los ítems correspondientes a la actividad de cocina son:

Tabla 4. Ítems correspondientes a cocina

DESCRIPCIÓN	N°
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE INFERIOR PARA COCINA EN LAMINA RH. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	80301
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE SUPERIOR PARA COCINA INTEGRAL. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	80302
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.5 X 0.6 M, INCLUYE MACHON DE 0,60 X 0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	80501
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.8 X 0.6 M INCLUYE MACHON DE 0,6X0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	80502
SUMINISTRO E INSTACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 2.0 X 0.6 M INCLUYE MACHON DE 0,6X0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	80503
SUMINITRO E INSTALACIÓN MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.0 X 0.6 M INCLUYE MACHON DE 0,6X0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	80504
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZULEO EN ACERO INOXIDABLE 0.4 X 0.6 MTS. INCLUYE ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN	80505
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.8 X 0.52 M INCLUYE MACHON DE 0,52X0,80 REVOCADOS Y PINTADO, POZUELO, CUBIERTA EN ACERO INOX. CON CUATRO QUEMADORES A GAS, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	80506
X 0.52 M INCLUYE MACHON DE 0,52X0,80 REVOCADOS Y PINTADO, POZUELO, CUBIERTA EN ACERO INOX. CON CUATRO QUEMADORES A GAS, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	80507
SALIDA HIDRAÚLICA DE 1/2"	70201
DESAGUE TUBERIA SANITARIA DE 2", 3" Y 4"	70301

Cabe resaltar que la cantidad de salidas hidráulicas y desagües corresponden a la misma cantidad de mesones instalados en cada periodo de tiempo.

Los ítems correspondientes a la actividad de alcantarillado son:

Tabla 5. Ítems correspondientes a alcantarillado

DESCRIPCIÓN	Nº
SALIDA HIDRAÚLICA DE 1/2"	70201
DESAGUE TUBERIA SANITARIA DE 2", 3" Y 4"	70301
TUBERIA PVC PRESIÓN DE 1/2" RDE 13.5, INCLUYE ACCESORIOS	70202
TUBERIA PVC SANITARIA DE 2"	70302
TUBERIA PVC SANITARIA DE 3"	70303
TUBERIA PVC SANITARIA DE 4"	70304
TUBERIA PVC SANITARIA DE 6"	70305
CAJA DE INSPENCIÓN Y/O DE EMPALME DE 0.50X0.50	70306
REJILLA DE PISO	70307
SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO INCLUYE TUBERIA DE 4" PERFORADA, TRITURADO, GEOTEXTIL Y LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	70308
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD	70309

Cabe resaltar que la cantidad de salidas hidráulicas y desagües corresponden a la cantidad total de cada año menos las consideradas en los baños y las cocinas.

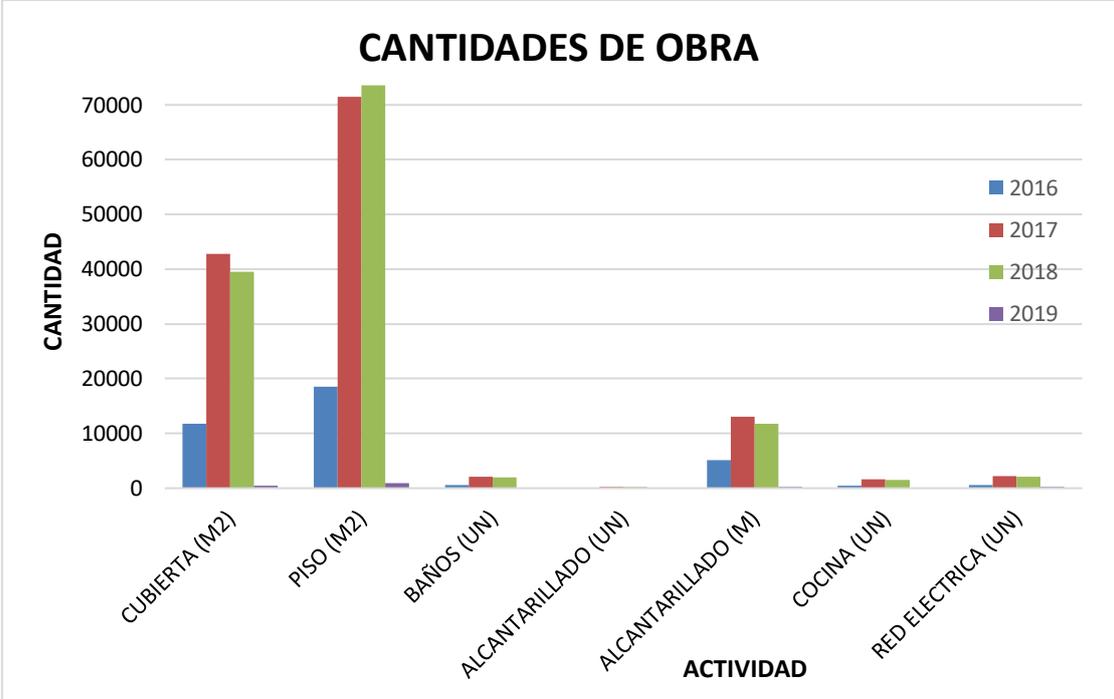
Finalmente, las tareas contempladas en la actividad de red eléctrica son las siguientes:

Tabla 6. Ítems correspondientes a red eléctrica

DESCRIPCIÓN	Nº
SALIDA DE ENERGIA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y LA INSTALACION DE POSITIVO, NEGATIVO Y NEUTRO. (LOS MATERIALES Y ACCESORIOS DEBEN DE CUMPLIR CON LAS NORMAS VIGENTES)	70101
TOMA GFCI	70102
SALIDA DE ENERGIA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y LA INSTALACION DE POSITIVO, NEGATIVO Y NEUTRO, CAJAS Y APARATOS NUEVOS, (REUTILIZACIÓN DE TUBERIA) INCLUYE RESANE DE SER NECESARIO Y TODOS LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	70103

Algunos de los ítems no podían ser contemplados en una sola actividad debido a que según su descripción podían ser usados en dos o más actividades como por ejemplo el revoque, demolición de revoque, enchape de pared, enchape antideslizante, entre otras, para solucionar este problema se establecieron criterios de asignación de acuerdo a la experiencia que se cuenta desde el ISVIMED en las cantidades de obra ejecutadas en cada una de las viviendas. Por ejemplo, el enchape antideslizante podía ser contemplado en baño o cocina, pero se desconoce a cuál de estas se asignó en cada vivienda, por lo tanto para este caso se tomó como ítem perteneciente al baño, debido a que la cantidad que se ejecuta en el baño es mucho más grande comparada con la que se ejecuta en la cocina, se realizó este mismo análisis con todos las tareas comprendidas en el APU. Sin embargo algunas de las tareas no se contemplaban en ninguna de las actividades principales lo cual para este proyecto el presupuesto sobrante de cada vivienda se definió como "demás actividades".

Luego de tener los ítems que se analizarían, se realizó la recolección de las cantidades de obra de cada uno la cual se muestra en los anexos, posteriormente se obtuvo la cantidad de obra de cada actividad, la cual se muestra a continuación.



Gráfica 1. Cantidades de obra

En la gráfica 1 se puede observar que los años con mayor cantidad de obra ejecutada son 2017 y 2018, asimismo lo que va corrido del año 2019 tiene muy poca cantidad de obra, esto se da debido a que aún se están ejecutando viviendas con presupuesto 2018. La cantidad de obra ejecutada durante el cuatrienio para cubierta (m²), piso (m²), baños (un), alcantarillado (un), alcantarillado (m), cocina (un) y red eléctrica (un) son 94599.16, 164473.45, 4733, 532, 30275.48, 3547.04 y 5093 respectivamente.

DURANTE
este cuatrienio
hemos realizado,
dentro de nuestros
Mejoramientos de Vivienda.

Lo siguiente




94.599

Metros cuadrados de cubiertas
que equivalen a:

11.7
veces



Estadio Atanasio Girardot.



164.473

Metros cuadrados
de pisos que equivalen a:



45 veces el **Parque Berrio.**



30.275

Metros de alcantarillado
QUE EQUIVALEN A

25,8 y 5,5

KILÓMETROS METROS
de la línea A del Metro de la línea B.




Hasta ahora hemos mejorado

6.483
VIVIENDAS
con las que transformamos

POSITIVAMENTE 

La calidad de vida de nuestros
BENEFICIARIOS.

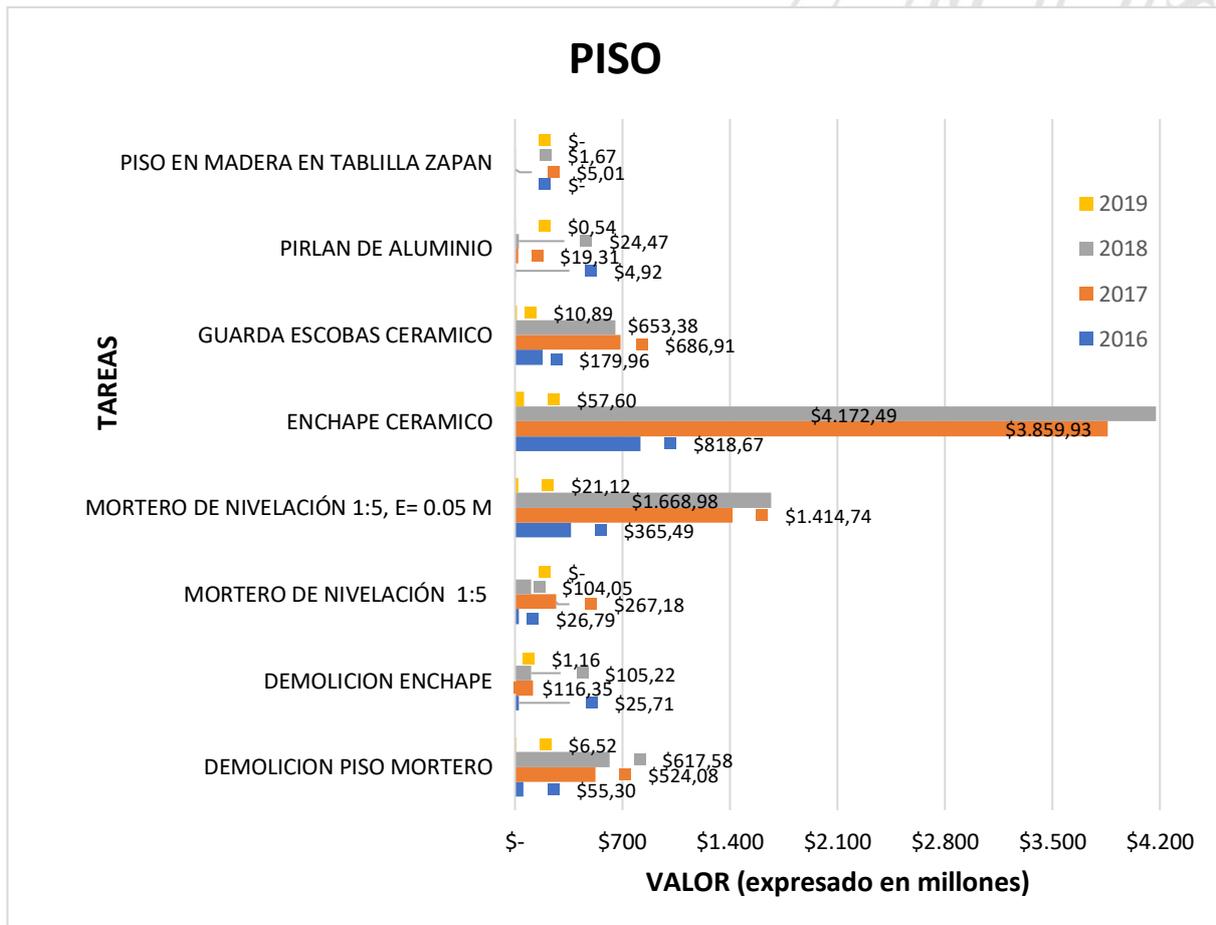
(ISVIMED, 2019)

Se pretende realizar análisis bimestral del porcentaje de ejecución del proyecto y de cantidades de obra ejecutadas, para esto se plantea el siguiente cronograma.

Tabla 7. Cronograma análisis bimestral de datos

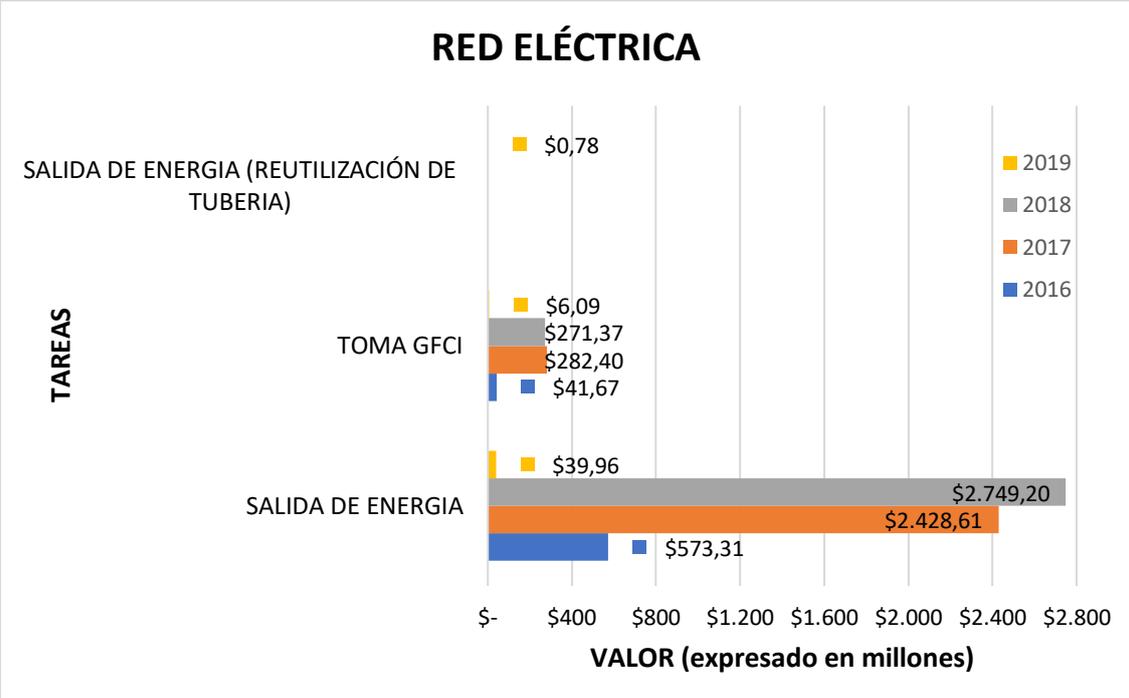
ACTIVIDAD	AGOSTO	OCTUBRE	DICIEMBRE
Recopilación de los presupuestos de las viviendas beneficiadas	Semana 1	Semana 1	Semana 1
Desglose de los presupuestos según tareas o ítems	Semana 2	Semana 2	Semana 2
Cálculo del valor de cada tarea y obtención del valor de cada actividad principal.	Semana 2	Semana 2	Semana 2
Cálculo de indicadores y evaluación de porcentajes de ejecución del proyecto	Semana 3	Semana 3	Semana 3

Luego de identificadas las tareas se procedió a calcular el valor de inversión de cada tarea anualmente, el cual se muestra a continuación



Gráfica 2. Inversión en pisos

En gráfica 2 se puede observar que la mayor inversión en la actividad de pisos es el enchape cerámico, seguidos por el mortero de nivelación y la instalación de guarda escobas o zócalo, la demolición de piso también es de suma importancia a la hora de realizar cambio de piso e igualmente conlleva gran parte de presupuesto ejecutar dicha tarea. Además, se puede ver que el piso en madera es poco utilizado en las viviendas intervenidas por parte del ISVIMED.

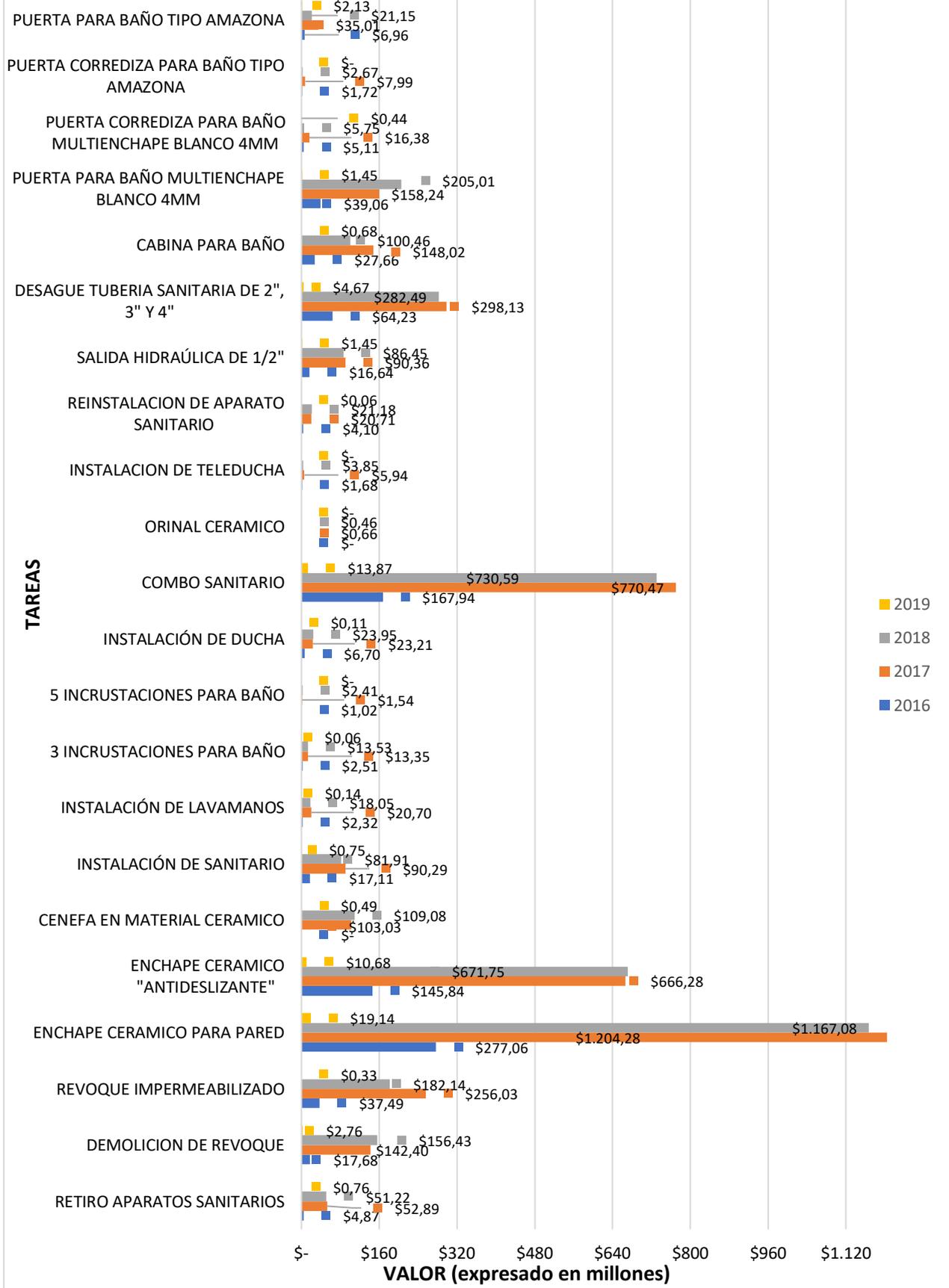


Gráfica 3. Inversión en red eléctrica

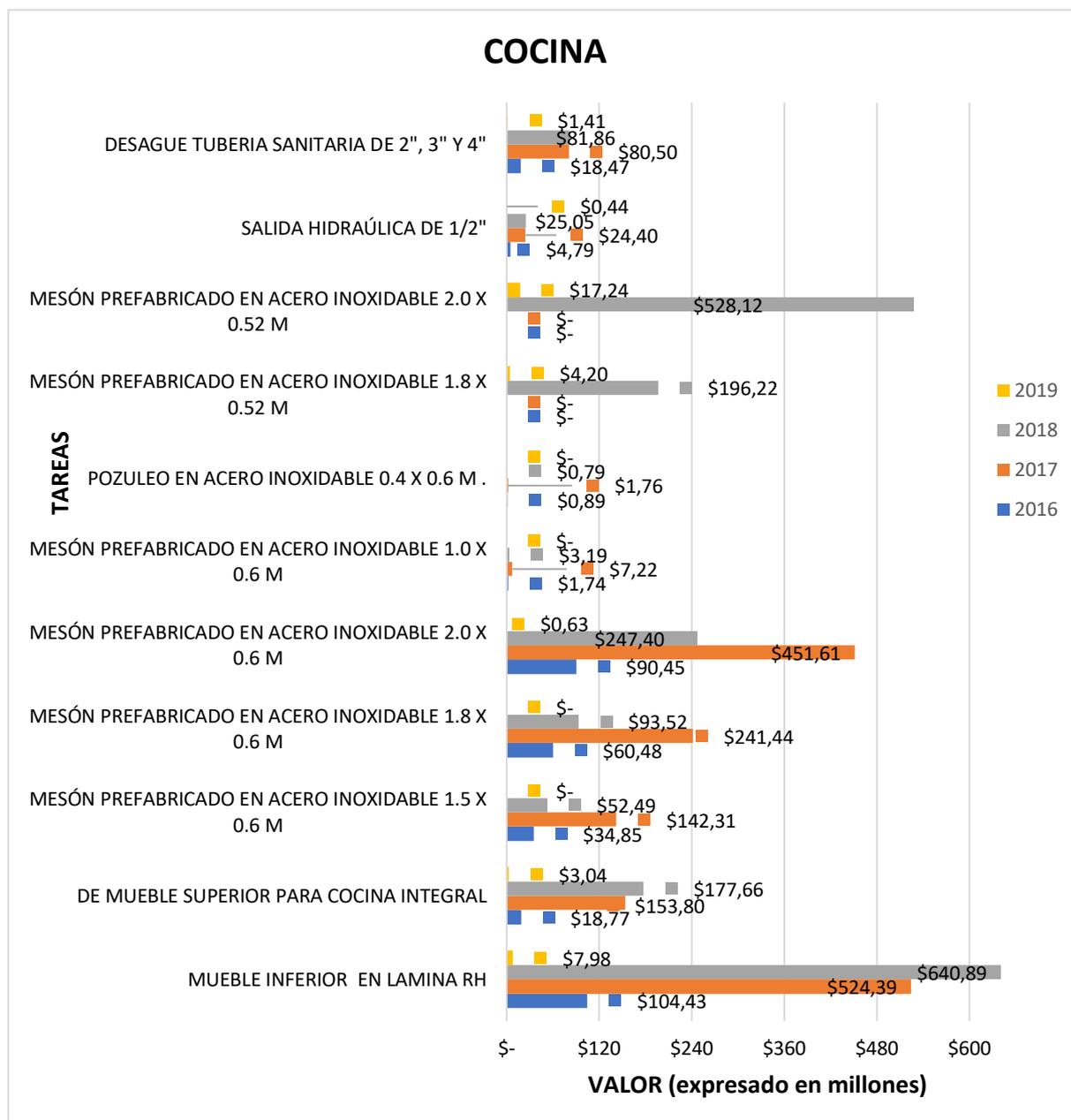
En la gráfica 3 se puede ver que las salidas de energía conllevan un alto porcentaje del presupuesto destinado a la red eléctrica, los tomas GFCI son menos instalados debido a que en su mayoría son usados solo en zonas húmedas, y las salidas de energía con reutilización de tubería ha sido poco usado debido a que dicha tarea se está realizando hace aproximadamente 2 meses.

Se puede observar en la siguiente gráfica (4), los ítems más representativos en los baños son el enchape antideslizante y el enchape de pared, es muy importante resaltar que ambos enchapes también son instalados en la zona de la cocina pero en los presupuestos no se logra deducir que porcentaje es colocado en cada uno; destinar toda la cantidad al baño pudo generar el incremento en dichas tareas. Otro ítem representativo es el combo sanitario, esto se da debido a que es más económico para el proyecto instalar este que instalar el sanitario, el lavamanos, la ducha y las incrustaciones para baño de manera individual.

BAÑOS

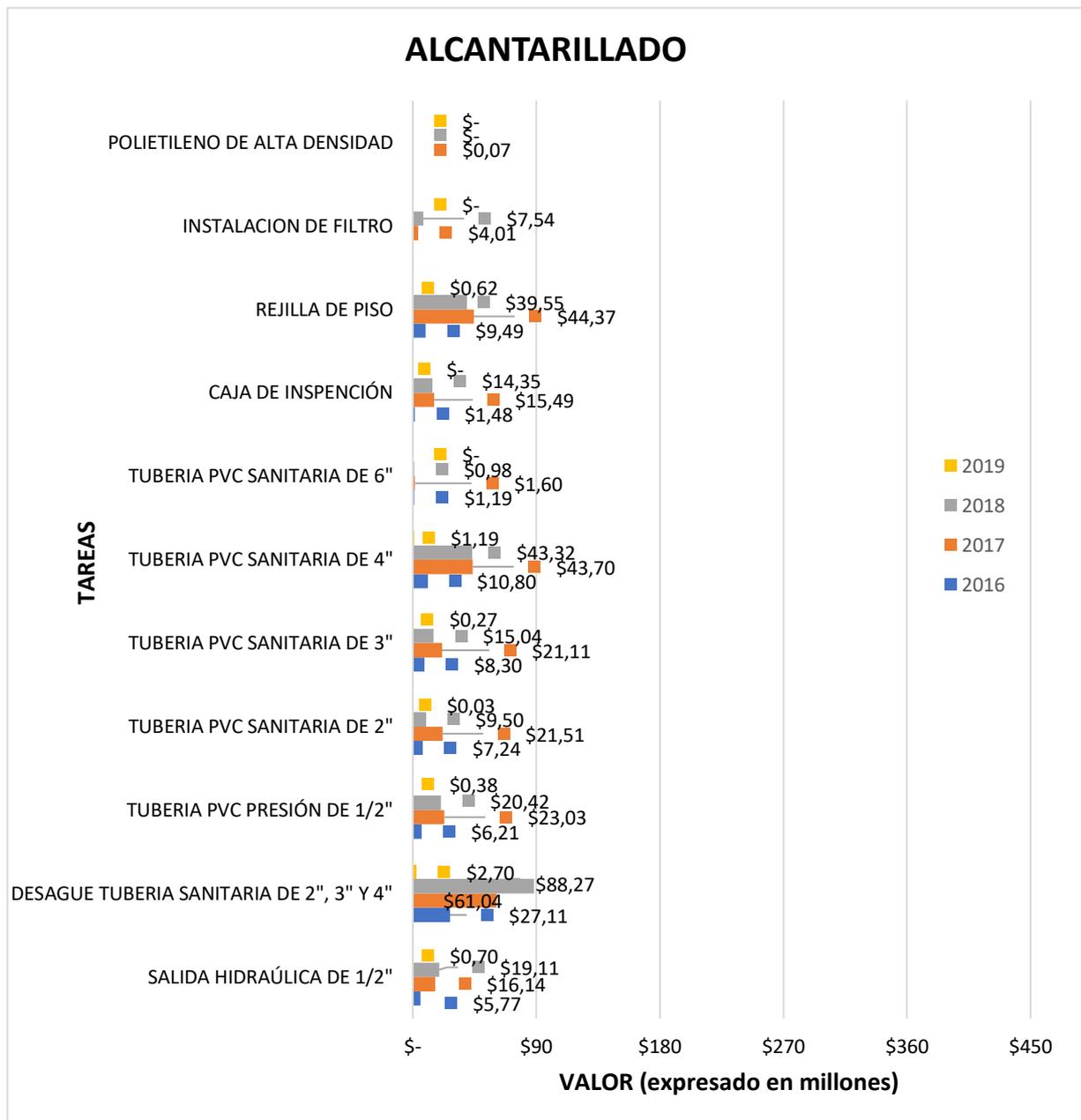


Gráfica 4. Inversión en baños



Gráfica 5. Inversión en cocinas

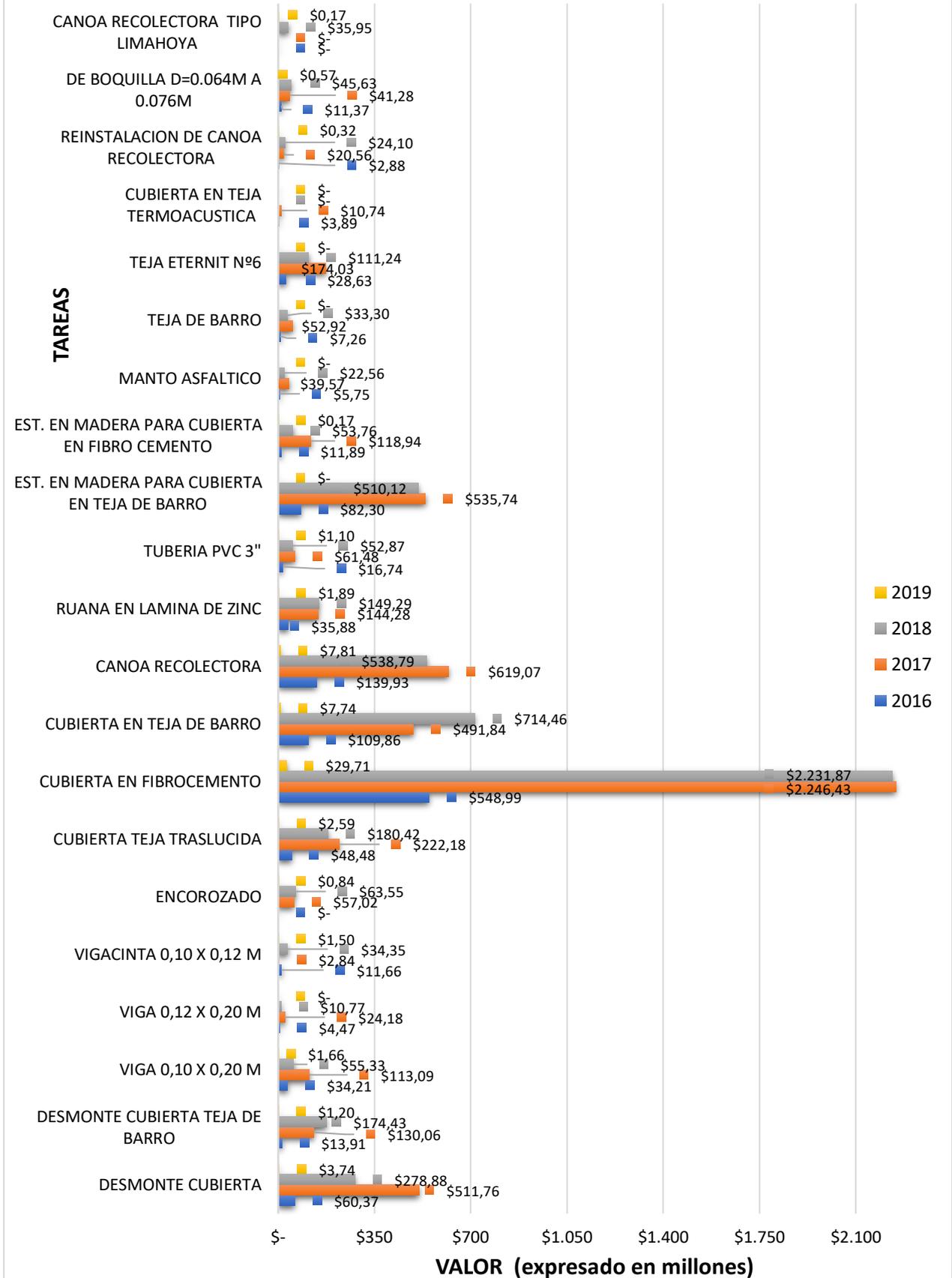
Como se observa en la gráfica 5, las tareas en las que más se realizó inversión de presupuesto en la actividad de cocina son muebles inferiores, mesones prefabricados en acero y desagües de tubería, generalmente se instalan más los muebles inferiores que los muebles superiores.



Gráfica 6. Inversión en alcantarillado

En la gráfica 6 correspondiente a las tareas comprendidas en la actividad de alcantarillado, se observa que la tarea con más porcentaje de inversión es la tubería sanitaria de 2", 3" y 4" con más del 50% de inversión durante los años de interés, seguida por las salidas hidráulicas de 1/2" con un porcentaje de inversión alrededor del 6%.

CUBIERTA



Gráfica 7. Inversión en cubiertas

En la gráfica 7 se puede observar que el ítem más representativo en todos los años es el correspondiente a la cubierta en fibrocemento, seguida por la cubierta en teja de barro, esto se debe a que la cubierta de fibrocemento es más usada en la ciudad de Medellín y al mismo tiempo tiene un precio más bajo que la cubierta en teja de barro. Es notable, además, que las canoas recolectoras representan un alto porcentaje de presupuesto en la actividad de cubiertas, asimismo la estructura en madera para tejas de barro es muy usada debido a que se ha logrado reutilizar gran parte de las tejas de barro que son desinstaladas, otra tarea que afecta el valor de la actividad es el desmonte de la cubierta llevando gran parte del presupuesto.

El valor de cada actividad se muestra a continuación:



Gráfica 8. Valor anual por actividad



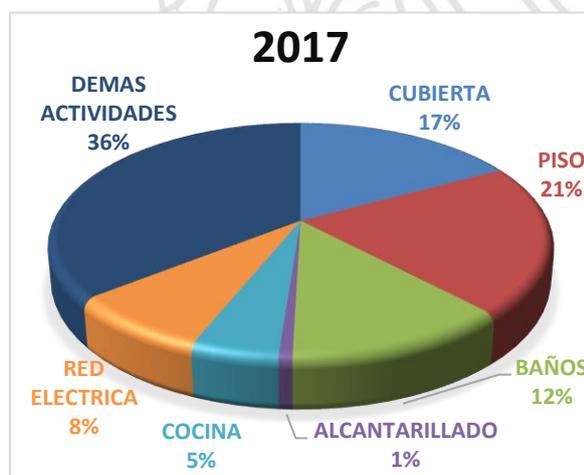
Gráfica 9. Valor por actividad (2016-2019)

Como se observa en las gráficas 8 y 9, entre las seis actividades de interés el piso es la actividad que se le ha invertido más presupuesto en todos los años de análisis, seguido por cubierta y baños. Sin embargo, la mayor cantidad del presupuesto ha sido invertido en “demás actividades”, que corresponden a revoque, estuco, pinturas, puertas, ventanas, mampostería entre otras tareas que son consideradas en el APU pero que no clasifican en ninguna de las actividades principales. Por otro lado, la actividad menos realizada por parte del ISVIMED a las viviendas es el alcantarillado, dicha situación puede ser debida a que la mayoría de viviendas cuenta con una buena red hidráulica

A continuación, se muestran los porcentajes de presupuesto que se ha invertido en cada actividad durante cada año y el promedio durante el cuatrienio.



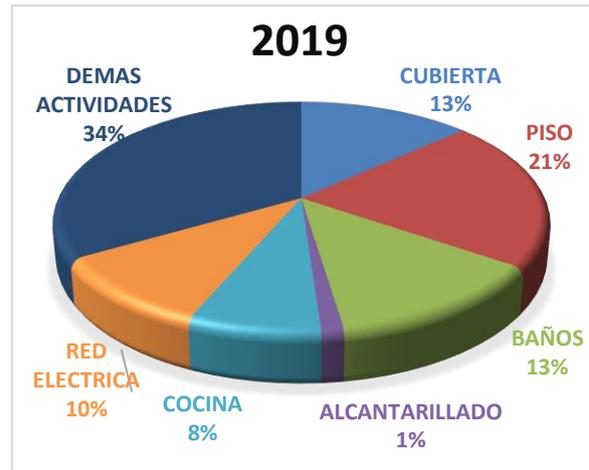
Gráfica 10. Presupuesto 2016



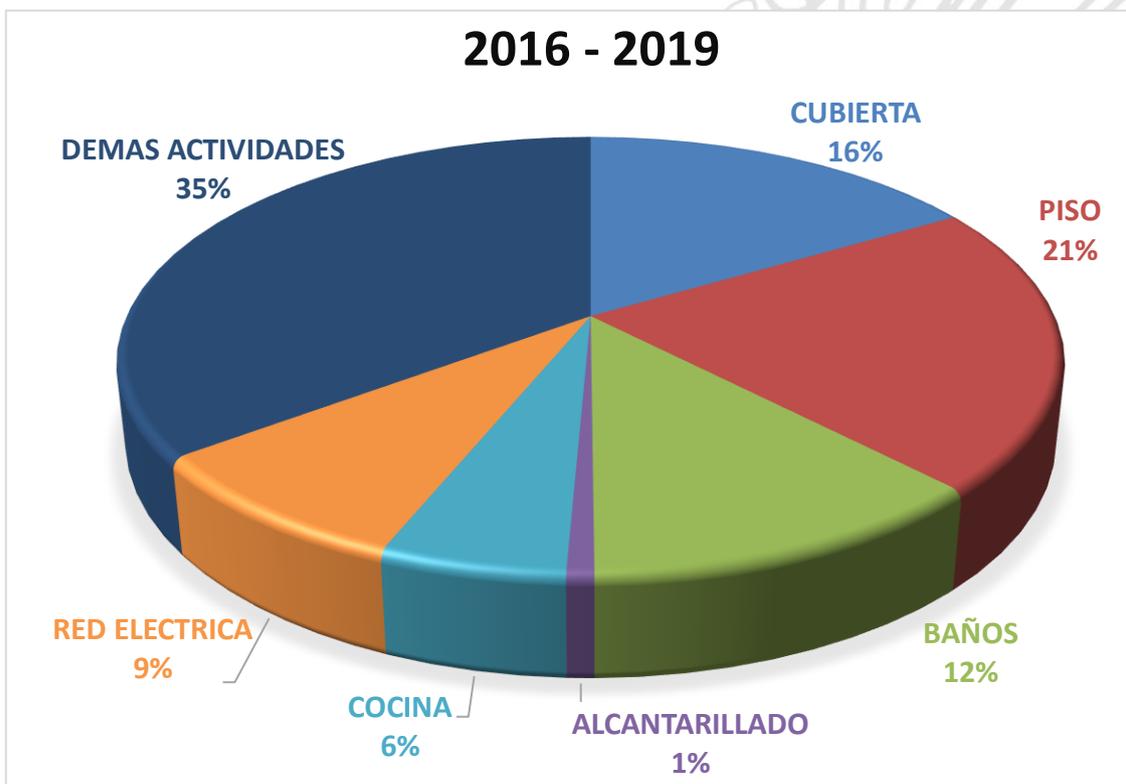
Gráfica 11. Presupuesto 2017



Gráfica 12. Presupuesto 2018



Gráfica 13. Presupuesto 2019



Gráfica 14. Presupuesto 2016-2019

De las gráficas anteriores se puede ver que los porcentajes de inversión en las actividades son muy parecidos todos los años, lo que refleja que las necesidades de las viviendas de Medellín son bastante similares.

El proyecto mejoramiento de vivienda saludable a julio del 2019 lleva un avance del 65,5% con respecto a la meta inicial de realizar 9900 mejoramientos, cabe resaltar que la cantidad de viviendas recibidas es mayor que la cantidad que ha sido cargada en la plataforma SIFI debido que la

suma de viviendas recibidas durante el mes es tan grande que no se alcanzan a cargar todos los presupuestos en la plataforma y estos se van acumulando mes a mes. Otra razón por la que el porcentaje de ejecución puede ser mayor al calculado es que a comienzos del año 2016, se ejecutaron viviendas con presupuesto 2015, la cuales hacen parte del cuatrienio de interés pero no se contaba con acceso a su información en razón de que no se conoce específicamente que beneficiarios son.

Conclusiones

Una vez revisada la información del proyecto mejoramiento de vivienda consignada en la plataforma SIFI, se puede concluir que este cuenta con un avance del 65,5% con respecto a la meta inicial que contaba con 9900 mejoramientos de vivienda.

La cantidad de personas que han recibido el mejoramiento de vivienda por parte del ISVIMED a partir del año 2016 ha sido de 6483, divididas de la siguiente manera: 725 en el 2016, 2981 en el 2017, 2740 en el 2018 y 37 en lo que va corrido del 2019

De las 6483 viviendas que se les ha realizado el mejoramiento de vivienda, se puede notar que entre las actividades principales la más realizada en la ciudad de Medellín es el cambio de piso, seguida por el cambio de cubierta y la adecuación de baños, con un porcentaje de 21%, 16% y 12% respectivamente.

Las tareas como revoque, estuco, pintura, puertas, ventanas, mampostería y demás actividades que modifican el aspecto físico de la vivienda son las que más cantidad de presupuesto conllevan contando con un 35% de inversión durante el cuatrienio (2016-2019).

El valor invertido a partir del 2016 en cada actividad de interés es: piso \$15.816.012.008, cubierta \$12.187.627.760, baños \$8.971.181.969, red eléctrica \$6.393.391.294, cocina \$4.044.453.349,22 y alcantarillado \$593.608.971.

El 77% de las viviendas que cuentan con mejoramiento de vivienda han sido intervenidas en su red eléctrica, 72% se les ha realizado adecuación de baños, 54% han sido intervenidas en la cocina y solo el 8% se les ha realizado cambio de alcantarillado.

El enchape cerámico es la tarea con más cantidad de inversión con un valor de \$4.172.486.474,80 invertidos en el año 2018.

Referencias Bibliográficas

Hphcolombiaorg. (2015). Problema vivienda inadecuada – Hábitat Colombia. Recuperado 12 mayo, 2019, de <https://hphcolombia.org/quienes-somos/problema-vivienda-inadecuada/>

Espectador, E. (2018). El 10 % de los colombianos vive en condiciones inadecuadas. Recuperado 21 junio, 2019 de <https://www.elespectador.com/economia/el-10-de-los-colombianos-vive-en-condiciones-inadecuadas-articulo-811624>

Minvivienda. (2018). ABC Casa Digna Vida Digna. Recuperado 21 de junio, 2019 de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/programas/casa-digna-vida-digna>

Alcaldía de Medellín. (2016). Proyecto de acuerdo - Plan de desarrollo Medellín cuenta con vos 2016-2019. [Libro electrónico] (1st ed., pp. 476-477). Medellín. Recuperado 10 mayo, 2019 de https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_17/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2016/Proyecto%20de%20Acuerdo%20Plan%20de%20Desarrollo.pdf

ISVIMED. Recuperado 11 julio, 2019 de <http://isvimed.gov.co/quienes-somos/isvimed/?pos=1>

Decreto N° 2339. Alcaldía de Medellín. Administración, postulación y asignación del subsidio municipal de vivienda del municipio de Medellín. Medellín, 21 de noviembre de 2013.

Anexos

Anexo 1. APU global

N°	DESCRIPCIÓN	UN
1	PRELIMINARES	
101	DEMOLICIONES	
10101	Demolición de muro lad. 10-15(botada)	M2
10102	Demolición piso mortero (botada)	M2
10103	Demolición enchape (botada)	M2
10104	Retiro aparatos sanitarios, desmonte de cabinas, puertas y ventanas (botada)	UN
10105	Demolición de revoque	M2
10106	Demolición de lavadero (botada)	UN
10107	Desmonte de cubierta en Fibrocemento, Lámina Metálica, Plástico (botada)	M2
10108	Desmonte de cubierta en teja de barro (botada)	M2
10109	Desencofrado de estructura en madera	M
10110	Preparación de superficie de losa existente	M2
10111	Buitron de 3" en losa aligerada	UN
10112	Rocería	M2
10113	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde con una altura de 2,1 m. Incluye suministro, transporte e instalación de la tela, estructura en taco de madera común, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común, excavación manual en cualquier material, cargue, transporte y botada de material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	M
10114	Preparación de superficie de muro para aplicación de revoque, incluye retiro de pinturas, cal y/o superficies contaminadas, hasta garantizar la adherencia del revoque nuevo en la superficie.	M2
10202	VOLADURA DE ROCA EN FRIO con CEMENTO DEMOLEDOR no explosivo tipo CRAS o equivalente con diámetro de perforación de 30mm	M3
10203	Demolición de concreto reforzado	M3
102	EXCAVACIONES	
10201	Excavación manual de 0 a 2 m en material heterogéneo	M3
103	LLENOS	
10301	Llenos en arenilla compactada	M3
10302	Lleno con piedra de canto rodado	M3
2	CONCRETOS	
20101	Suministro y colocación de Entresuelo en piedra e=10cm	M2
20102	Mortero de nivelación para piso 1:5 preparado en obra, Incluye malla electrosoldada y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M3
20103	Mortero de nivelación para piso 1:5, e= 0.05 m, Incluye los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M3
20104	Pisos en cemento esmaltado mortero 1:4, e= 0,08 m, juntas inducidas, sellador elástico de poliuretano hasta una profundidad	M2

	de 5mm, limpieza de la junta, garantizar acabado uniforme, incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	
20105	Viga superior para techo sección de 0,10 m x 0,20 m, incluye refuerzo, figuración y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
20106	Viga superior para techo sección de 0,12 m x 0,20 m, incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
20107	Viga superior para techo sección de 0,15 m x 0,20 m, incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
20108	Escalera en Concreto de 3.000 Psi, espesor de losa o alma e=0.08m. Incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución. No incluye Acabados	M3
20109	Viga de Amarre Fundación de 0,30 m x 0.30 m. Concreto 3.000 Psi. incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M
20110	Viga cinta para techo sección de 0,10 m x 0,12 m, incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
20111	Columnas en concreto 0,12 x 0,20, incluye refuerzo	M
20112	Columna en concreto de 0.20 m x 0.20 m. Concreto 3.000 Psi. Incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
20113	Viga de fundación 0.30 m. x 0.30 m. en concreto ciclópeo. Incluye todos los materiales para su correcta ejecución	M
20114	Suministro e instalación de solado de limpieza e =0.05, incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M3
20115	Recinte en concreto de 21 Mpa ciclópeo 50% piedra, espesor 20 cm. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción	M
20116	Columnas en concreto 10X20 incluye refuerzo	M
20117	Columnas en concreto 0.15 m X 0.20 m, concreto 3000 psi e incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
20118	Columnas en concreto 0.15 m X 0.15 m, concreto 3000 psi e incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
20119		
20120	Zapata en concreto 3000 psi e incluye refuerzo y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.	M3
20121	Pedestal 4-1/2" concreto 3000 psi e incluye refuerzo y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.	M3
20122	Columnas en concreto 0.25 m X 0.25 m, 4-1/2" concreto 3000 psi e incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
20123	Columnas en concreto 0.25 m X 0.25 m, 4-5/8" concreto 3000 psi e incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M

20124	Columnas en concreto 0.30 m X 0.30 m, 4-5/8" concreto 3000 psi e incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
20125	Losa aligerada e=15 cm	M2
20126	Losa aligerada e=20 cm	M2
20127	Muro de contención en bloque de 0.20 hasta h=2.40 m	M2
20130	Vaciado de viga en concreto de 0.25X0.25 con armado preexistente	M
20131	Viga aérea H=2.30 en concreto 0.25 m X 0.25 m, 4-1/2" concreto 3000 psi e incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
20132	Anclaje o fijación de barra hasta barra # 5	UN
20133	Adherente para junta en frio (concreto existente con mortero)	M2
20134	Encamizado en concreto para de columna de 45 X 0,05 incluye malla electrosoldada D106, acero de refuerzo 3/8" y todas las actividades para su correcta instalación	M2
20135	Concreto ciclópeo (40% piedra, concreto 1:3:4)	M3
20136	Viga de fundación 25X25, concreto 3000 psi e incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
20137	Viga de fundación 25X30, concreto 3000 psi e incluye refuerzo y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
3	MAMPOSTERIA	
30101	Mampostería en ladrillo de 10 m x 20 m x 40 m, incluye revitado liso y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M2
30102	Mampostería en ladrillo de 15 m x 20 m x 40 m, Incluye revitado liso y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M2
30103	Sobrecimiento en bloque de concreto 15 m x 20 m x 40 cm. Incluye revitado liso y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
30104	Mampostería en adobe calado de 0,10 m x 0,20 m x 0,20 m, Incluye revitado liso y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
30105	Suministro e Instalación de Lagrimal en concreto, Incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
30106	Muro estructural en bloque 15cm x 20 cm x 40cm, incluye dovelas cada 33 cm en varilla de 1/2, Grouting y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
4	REVOQUES	
40101	Revoque impermeabilizado. Incluye fajas, ranuras, filetes y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
40102	Revoque liso sobre pared. Incluye fajas, ranuras, filetes y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
40103	Suministro de emulsión asfáltica para losas en concreto. Incluye materiales para su correcta instalación	M2
40104	Revoque liso sobre cielos	M2
40105	Suministro e instalación de encorizado h=0.15 m, incluye adobe, revoque, y los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
40106	Recubrimiento de Concreto Armado con Barras de 3/8"@0.50m e = 6cm	M2

40107	Recubrimiento de Concreto Armado con Barras de 3/8"@0.50m e = 3cm	M2
5	ENCHAPES	
50101	Enchape cerámico para pared de zonas húmedas (baño, cocina, lavadero) incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
50102	Enchape cerámico para piso baño mayor adherencia "antideslizante" incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
50103	Enchape cerámico para piso incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
50104	Suministro e instalación de guarda escobas en material cerámico, incluye remates superiores, laterales y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
50105	Pirlan de aluminio	M
50106	Suministro e instalación de cenefa en material cerámico, incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M
6	APARATOS SANITARIOS	
60101	Suministro e instalación de sanitario, incluye abasto, accesorios y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	UN
60102	Suministro e instalación de lavamanos, incluye abasto, accesorios y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	UN
60103	Suministro e instalación de 3 Incrustaciones para baño, incluye Papelera, Jabonera, toallera y todos los demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	JUEGO
60104	Suministro e instalación de 5 Incrustaciones para baño, incluye Papelera, 2 Jabonera, 2 toallera y todos los demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	JUEGO
60105	Suministro e instalación de ducha, incluye registro, accesorios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	UN
60106	Suministro e instalación de combo: Sanitario, Lavamanos, Incrustaciones (3), ducha, incluye accesorios y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	UN
60107	Orinal cerámico	UN
60108	Suministro e instalación de teleducha	UN
60109	Reinstalación de aparato sanitario, incluye el remplazo de los accesorios y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	UN
7	REDES	
701	RED ELECTRICA	
70101	Salida de energía, incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución y la instalación de positivo, negativo y neutro. (Los materiales y accesorios deben de cumplir con las normas vigentes), desmonte, canchas, resanes y todas las actividades complementarias para su correcta instalación.	PTO
70102	Toma GFCI	PTO
70103	Salida de energía, incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución y la instalación de positivo, negativo y neutro, cajas y aparatos nuevos, (reutilización de tubería) incluye resane	PTO

	de ser necesario y todas las actividades complementarias para su correcta instalación.	
702	RED HIDRAULICA	
70201	Salida hidráulica de 1/2"	UN
70202	Tubería PVC presión de 1/2" RDE 13.5, Incluye accesorios	M
703	RED SANITARIA	
70301	Desagüe tubería sanitaria de 2", 3" y 4"	UN
70302	Tubería PVC sanitaria de 2"	M
70303	Tubería PVC sanitaria de 3"	M
70304	Tubería PVC sanitaria de 4"	M
70305	Tubería PVC sanitaria de 6"	M
70306	Caja de Inspección y/o de Empalme de 0.50x0.50	UN
70307	Rejilla de piso	UN
70308	Suministro e instalación de filtro incluye tubería de 4" perforada, triturado, geotextil y los elementos necesarios para su correcta ejecución.	M
70309	Suministro e instalación de polietileno de alta densidad	M2
8	CARPINTERIAS	
801	PUERTAS	
80101	Suministro e instalación de Cabina para baño, en aluminio crudo o anodizado	M
80102	Suministro e instalación de puerta metálica de 0.70 x 2.10 m calibre 20. Incluye marco, ala, chapa y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	UN
80103	Suministro e instalación de puerta metálica de 0.80 x 2.10 m calibre 20. Incluye marco, ala, chapa y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	UN
80104	Suministro e instalación de puerta metálica de 1.00 x 2.10 m calibre 20. Incluye marco, ala, chapa y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	UN
80105	Suministro e instalación de puerta en madera de 0.70 x 2.10 m, incluye, marco en madera, ala en tríplex, cerradura de pomo y todos los materiales para su correcta ejecución.	UN
80106	Suministro e instalación de puerta en madera de 0.80 x 2.10 m, incluye, marco en madera, ala en tríplex, cerradura de pomo y todos los materiales para su correcta ejecución.	UN
80107	Suministro e instalación de puerta en madera de 0.90 x 2.10 m, incluye, marco en madera, ala en tríplex, cerradura de pomo y todos los materiales para su correcta ejecución.	UN
80108	Suministro e instalación de puerta para baño de 0.70 a 0.90 m, incluye, marco en aluminio, ala perfil en acrílico multiempalme blanco 4mm y todos los materiales para su correcta ejecución, batiente.	UN
80109	Suministro e instalación de puerta corrediza para baño de 0.70 a 0.90 m, incluye, ala perfil en acrílico multiempalme blanco 4mm, riel en aluminio y todos los materiales para su correcta ejecución.	UN
80110	Suministro e instalación de puerta corrediza para baño de 0.70 a 0.90 m, incluye, ala perfil en acrílico tipo amazona o similar, riel en aluminio y todos los materiales para su correcta ejecución.	UN

80111	Suministro e instalación de puerta para baño de 0,70 a 0,90 m, incluye, marco en aluminio, ala perfil en acrílico tipo amazona o similar y todos los materiales para su correcta ejecución, batiente.	UN
80112	Reinstalación de puertas y/o ventanas	UN
80113	Suministro e instalación de puerta en madera de 0.70, 0.80 o 0.90 x 2.10 m, incluye ala en tríplex, cerradura de pomo, bisagras y todos los materiales para su correcta ejecución.	UN
802	VENTANAS	
80201	Suministro e instalación de ventana en aluminio crudo o anonizado de 0,30 x 0,60 m. tipo celosía, incluye vidrio de 4mm.	UN
80202	Suministro e instalación de ventana en aluminio crudo o anonizado. Incluye vidrio 4mm.	M2
80203	Suministro e instalación de reja metálica para ventana	M2
803	MUEBLES	
80301	Suministro e instalación de mueble inferior para cocina entre mampostería en lámina RH (mínimo una línea con tres cajones y el restante con entrepaña 0,45m de fondo), Incluye adecuación de vano con estuco, pintura, rebanco e=0,05m con enchape y todos los materiales necesarios para su correcta instalación	M
80302	Suministro e instalación de mueble superior para cocina integral. Incluye dos niveles de rejilla metálica para losa (platos, pocillos, vasos) y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M
80303	Suministro e instalación de piso en madera en tablilla zapan, con estructura en madera. Incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M2
804	ELEMENTOS DE APOYO	
80401	Suministro e instalación de barras de apoyo en aleación cromada de 18plg*7/8plg	UN
80402	Suministro e instalación de pasamanos en tubería metálica de 2", con apoyo vertical cada 1,0m, tres horizontales, platina de anclaje, pernos expansivos y tapones en los extremos, pintura anticorrosivo y pintura de poliuretano. Incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M
80403	Suministro e instalación de pasamanos metálicos para escalas y pared, con anticorrosivo y pintura de acabado. Incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M
805	MESONES	
80501	Suministro e instalación de mesón prefabricado en acero inoxidable 1.5 x 0.6 m, incluye machón de 0,60 x 0,80, Pozuelo, grifería y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	UN
80502	Suministro e instalación de mesón prefabricado en acero inoxidable 1.8 x 0.6 m incluye machón de 0,6x0,80, Pozuelo, grifería y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	UN
80503	Suministro e instalación de mesón prefabricado en acero inoxidable 2.0 x 0.6 m incluye machón de 0,6x0,80, Pozuelo, grifería y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	UN

80504	Suministro e instalación mesón prefabricado en acero inoxidable 1.0 x 0.6 m incluye machón de 0,6x0,80, Pozuelo, grifería y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	UN
80505	Suministro e instalación de pozuelo en Acero Inoxidable 0.4 X 0.6 mts. Incluye accesorios y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución	UN
80506	Suministro e instalación de mesón prefabricado en acero inoxidable 1.8 x 0.52 m incluye machón de 0,52x0,80 revocados y pintado, Pozuelo, cubierta en acero inox. Con cuatro quemadores a gas, grifería y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	UN
80507	Suministro e instalación de mesón prefabricado en acero inoxidable 2.0 x 0.52 m incluye machón de 0,52x0,80 revocados y pintado, Pozuelo, cubierta en acero inox. Con cuatro quemadores a gas, grifería y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	UN
806	LAVADEROS	
80601	Suministro e instalación de Lavadero en cerámica 1.0m, incluye machón de 0,6x0,80 grifería y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	UN
80602	Suministro e instalación de Lavadero en cerámica 0.9m, incluye machón de 0,6x0,80 grifería y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	UN
80603	Suministro e instalación de Lavadero en cerámica 0.8m incluye machón de 0,6x0,80 grifería y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	UN
80604	Suministro e instalación de Lavadero en cerámica 0.7m incluye machón de 0,6x0,80 grifería y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	UN
9	CUBIERTA	
90101	Cubierta en Teja Traslucida con estructura en madera, incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
90102	Cubierta en fibro cemento, estructura en madera, incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
90103	Cubierta en teja de barro, con estructura en madera, incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M2
90104	Suministro e instalación de canoa recolectora de aguas lluvias, incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	ML
90105	Suministro e instalación de ruana en lámina de zinc, incluye regatas, resanes y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	ML
90106	Suministro e instalación de tubería PVC 3" (AGUAS LLUVIAS), incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	ML
90107	Estructura en madera para cubierta en teja de barro, (incluye recuperación y reinstalación de la teja de barro existente e instalación de teja a reponer) y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M2
90108	Estructura en madera para cubierta en fibro cemento (incluye recuperación y reinstalación de la teja de fibro cemento existente y reinstalación de la teja en fibro cemento existente e instalación	M2

	de teja a reponer) y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	
90109	Suministro y colocación de manto asfáltico	M2
90110	suministro e instalación de teja de barro	M2
90111	suministro e instalación de teja Eternit N°6	M2
90112	Suministro e instalación de cubierta en teja termo acústica y estructura en madera, esta actividad incluye teja ondulada de 0.83 x 2.44, Alfardas y Listones en chanul, puntillones, gancho metálico, sellador y los materiales necesarios para su correcta instalación.	M2
90113	Suministro e instalación de cubierta en teja termo acústica y estructura en Metal, esta actividad incluye teja, estructura metálica, pintura electrostática y demás materiales necesarios para su correcta instalación.	M2
90114	Reinstalación de canoa recolectora de aguas lluvias, Incluye pintura	ML
90115	Suministro e instalación de Boquilla D=0.064m A 0.076m para canal recolectora de aguas lluvias, en lamina de zinc calibre 22 y los materiales para su correcta instalación	UN
90116	Suministro, transporte e impermeabilización de losa en concreto expuesta a la intemperie con impermeabilizante con poliuretano mono-componente de alta densidad, para tráfico (es un recubrimiento con base en poliuretano de un sólo componente, base solvente, que se aplica en frío, tiene alta elasticidad, cura con la humedad del ambiente sin formar burbujas). Una vez polimerizado forma una membrana elástica, impermeable y continua, incluye limpieza con hidro lavadora y ácido nítrico, aplicación de hidrófugo y secado con compresor, aplicación de producto para limpieza e imprimante.	M2
90117	Suministro e instalación de canoa recolectora de aguas lluvias tipo lima hoyo, incluye pintura anticorrosiva, pintura a base de aceite y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	ML
90118	Suministro e instalación de Teja Shingle	M2
90119	Suministro e instalación de Manto Granulado	M2
10	PINTURA	ML
100101	Suministro y aplicación de estuco en muros, incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M2
100102	Suministro y aplicación de pintura, Vinilo Tipo 1 de primera calidad sobre muros revocados y/o estucados tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea incluye resane de grietas, adecuación de la superficie a intervenir y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
100103	Suministro y aplicación de pintura, Vinilo Tipo 1 de primera calidad sobre cielos revocados y/o estucados tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea incluye resane de grietas, adecuación de la superficie a intervenir y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	M2
100104	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite para Madera Tipo barniz. Incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M2

100105	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite sobre elementos metálicos. Incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución	M2
--------	---	----

Anexo 2. Cantidades de obra ejecutadas de cada tarea identificada.

CUBIERTA	UN	2016	2017	2018	2019
		Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
DESMONTE DE CUBIERTA	M2	8662,97	31377,68	27618,37	334,39
DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA DE BARRO	M2	1996,8	7303,71	9269,03	58
VIGA SUPERIOR PARA TECHO SECCION DE 0,10 M X 0,20 M, INCLUYE REFUERZO, FIGURACION Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M	926,96	2702,88	1261	36,41
VIGA SUPERIOR PARA TECHO SECCIÓN DE 0,12 M X 0,20 M, INCLUYE REFUERZO Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M	112,5	520,27	220,95	0
VIGA CINTA PARA TECHO SECCION DE 0,10 M X 0,12 M, INCLUYE REFUERZO Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M	535,64	92	1054,89	44,07
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCOROZADO, INCLUYE ADOBE, REVOQUE, Y LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M		4867,81	5143,15	58,88
CUBIERTA EN TEJA TRASLUCIDA CON ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	861,73	3210,76	2486,35	35,33
CUBIERTA EN FIBRO CEMENTO, ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M2	8484,3	29357,08	27841,31	333,37
CUBIERTA EN TEJA DE BARRO, CON ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M2	1089,84	4007,34	5546,08	57,4
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANOA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	ML	2274,79	7960,2	6590,41	94,3
SUMINISTRO E INSTALACION DE RUANA EN LAMINA DE ZINC, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	ML	3684,08	12025,72	11832,67	142,28
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 3" (AGUAS LLUVIAS), INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION	ML	1001,71	3105,31	2545,83	50,62
ESTRUCTURA EN MADERA PARA CUBIERTA EN TEJA DE BARRO, (INCLUYE RECUPERANCION Y REINSTALACION DE LA TEJA DE BARRO EXISTENTE E INSTALACION DE TEJA A REPONER) Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M2	1063,99	5458,77	4941,72	0
ESTRUCTURA EN MADERA PARA CUBIERTA EN FIBRO CEMENTO (INCLUYE RECUPERANCION Y REINSTALACION DE LA TEJA DE FIBRO CEMENTO EXISTENTE Y REINSTALACION DE LA TEJA DE BARRO EXISTENTE E INSTALACION DE TEJA A REPONER) Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	274,13	2077,97	993,81	3
SUMINISTRO Y COLOCACION DE MANTO ASFALTICO	M2	614,34	3209,46	1738,39	0
SUMINISTRO DE TEJA DE BARRO	M2	320,69	1419,9	853,69	0
SUMINISTRO DE TEJA ETERNIT N°6	M2	1015,95	4676,52	2859,91	0

SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA Y ESTRUCTURA EN MADERA, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE TEJA ONDULADA DE 0.83 X 2.44, ALFARDAS Y LISTONES EN CHANUL, PUNTILLONES, GANCHO METÁLICO, SELLADOR Y LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M2	42,28	99,33	0	0
SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA Y ESTRUCTURA EN METAL, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE TEJA, ESTRUCTURA METALICA, PINTURA ELECTROSTÁTICA Y DEMÁS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M2	0	0	0	0
REINSTALACION DE CANOA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS, INCLUYE PINTURA	ML	97,72	467,92	623,26	7,72
SUMINISTRO E INSTALACION DE BOQUILLA D=0.064M A 0.076M PARA CANAL RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS, EN LAMINA DE ZINC CALIBRE 22 Y LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION	UN	406,5	1337,77	1415	17
SUMINISTRO, TRANSPORTE E IMPERMEABILIZACION DE LOSA EN CONCRETO EXPUESTA A LA INTEMPERIE CON IMPERMEABILIZANTE CON POLIURETANO MONO-COMPONENTE DE ALTA DENSIDAD, PARA TRAFICO (ES UN RECUBRIMIENTO CON BASE EN POLIURETANO DE UN SÓLO COMPONENTE, BASE SOLVENTE, QUE SE APLICA EN FRÍO, TIENE ALTA ELASTICIDAD, CURA CON LA HUMEDAD DEL AMBIENTE SIN FORMAR BURBUJAS). UNA VEZ POLIMERIZADO FORMA UNA MEMBRANA ELÁSTICA, IMPERMEABLE Y CONTINUA, INCLUYE LIMPIEZA CON HIDROLAVADORA Y ACIDO NITRICO, APLICACION DE HIDROFUGO Y SECADO CON COMPRESOR, APLICACION DE PRODUCTO PARA LIMPIEZA E IMPRIMANTE.	M2		0	76,75	0
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANOA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS TIPO LIMAHOYA, INCLUYE PINTURA ANTOCORROSIVA, PINTURA A BASE DE ACEITE Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	ML			781,29	3,53
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA SHINGLE	M2			0	0
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO GRANULADO	M2			0	0
PISO	UN	2016	2017	2018	2019
		Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
DEMOLICION PISO MORTERO (BOTADA)	M2	15195,65	55039,28	61492,61	596,73
DEMOLICION ENCHAPE (BOTADA)	M2	9420,9	25928,63	22223,7	223,55
MORTERO DE NIVELACIÓN PARA PISO 1:5 PREPARADO EN OBRA, INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA Y TODOS LOS MATERIALES NECERIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	74,54	642,07	239,24	0
MORTERO DE NIVELACIÓN PARA PISO 1:5, E= 0.05 M, INCLUYE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	1107,7	3688,21	4161,31	48,99
ENCHAPE CERAMICO PARA PISO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	18486,55	71374,07	73574,06	973,74
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDA ESCOBAS EN MATERIAL CERAMICO, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M	13372,24	40375,04	46950,94	749,62
PIRLAN DE ALUMINIO	M	726,17	2072,48	2493,1	52,21
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN MADERA EN TABLILLA ZAPAN, CON ESTRUCTURA EN MADERA. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M2	0	49,33	15,7	0
BAÑOS	UN	2016	2017	2018	2019

		Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
RETIRO APARATOS SANITARIOS, DESMONTE DE CABINAS, PUERTAS Y VENTANAS (BOTADA)	UN	1337,7	5405,14	4974,84	65
DEMOLICION DE REVOQUE	M2	5253,49	18309,71	18999,01	308,69
REVOQUE IMPERMEABILIZADO. INCLUYE FAJAS, RANURAS, FILETES Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	1797,56	9416,3	6354,95	11,02
ENCHAPE CERAMICO PARA PARED DE ZONAS HUMEDAS (BAÑO, COCINA, LAVADERO) INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	6270,89	24233,12	22380,3	351,48
ENCHAPE CERAMICO PARA PISO BAÑO MAYOR ADHERANCIA "ANTIDESLIZANTE" INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	2953,37	11203,79	10778,89	164,5
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENEFA EN MATERIAL CERAMICO, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M		5722,85	5802,12	25,32
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO, INCLUYE ABASTO, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	UN	81	389	338	3
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS, INCLUYE ABASTO, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	UN	21	162	135	1
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 INCRUSTACIONES PARA BAÑO, INCLUYE PAPELERA, JABONERA, TOALLERA Y TODOS LOS DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	UN	54	245	236,9	1
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 5 INCRUSTACIONES PARA BAÑO, INCLUYE PAPELERA, 2 JABONERA, 2 TOALLERA Y TODOS LOS DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	UN	13	18	27	0
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA, INCLUYE REGISTRO, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	UN	82	239	235,23	1
SUMINISTRO E INSTALACION DE COMBO: SANITARIO, LAVAMANOS, INCRUSTACIONES (3), DUCHA, INCLUYE ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	UN	369	1515	1373,93	26
ORINAL CERAMICO	UN	0	3	2	0
SUMINISTRO E INSTALACION DE TELEDUCHA	UN	30	92	57	0
REINSTALACION DE APARATO SANITARIO, INCLUYE EL REMPLAZO DE LOS ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	UN	105	414	401	1
SALIDA HIDRAÚLICA DE 1/2"	UN	1426	5844	5290,02	84
DESAGÜE TUBERIA SANITARIA DE 2", 3" Y 4"	UN	1426	5844	5290,02	84
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABINA PARA BAÑO, EN ALUMINIO CRUDO O ANONIZADO	M	112,48	529,83	344,29	2,27
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, MARCO EN ALUMINIO, ALA PERFIL EN ACRILICO MULTIENCHAPE BLANCO 4MM Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, BATIENTE.	UN	123	460	571,81	4
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CORREDIZA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, ALA PERFIL EN ACRILICO MULTIENCHAPE BLANCO 4MM, RIEL EN ALUMINIO Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	UN	13,17	38,97	13,13	1

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CORREDIZA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, ALA PERFIL EN ACRILICO TIPO AMAZONA O SIMILAR, RIEL EN ALUMINIO Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	UN	5	21,87	7	0
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, MARCO EN ALUMINIO, ALA PERFIL EN ACRILICO TIPO AMAZONA O SIMILAR Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, BATIENTE.	UN	30	138,1	80	8
ALCANTARILLADO	UN	2016	2017	2018	2019
		Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
SALIDA HIDRAÚLICA DE 1/2"	UN	494	1043,8	1169,3	40,65
DESAGUE TUBERIA SANITARIA DE 2", 3" Y 4"	UN	602,01	1196,62	1652,98	48,65
TUBERIA PVC PRESIÓN DE 1/2" RDE 13.5, INCLUYE ACCESORIOS	M	1693,13	4653	3926,68	69,28
TUBERIA PVC SANITARIA DE 2"	M	596,24	1559,49	658,7	2
TUBERIA PVC SANITARIA DE 3"	M	530,5	1197,75	816,76	14,35
TUBERIA PVC SANITARIA DE 4"	M	635,14	2278,61	2161,03	57,05
TUBERIA PVC SANITARIA DE 6"	M	18	22,55	13,2	0
CAJA DE INSPENCIÓN Y/O DE EMPALME DE 0.50X0.50	UN	7	66,7	59	0
REJILLA DE PISO	UN	632	2361	2002,81	30
SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO INCLUYE TUBERIA DE 4" PERFORADA, TRITURADO, GEOTEXTIL Y LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M		54,69	98,5	0
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD	M2		13,36	0	0
COCINA	UN	2016	2017	2018	2019
		Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE INFERIOR PARA COCINA EN LAMINA RH. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	227,93	1036,5	1213,56	14,95
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE SUPERIOR PARA COCINA INTEGRAL. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M	45,63	336,96	372,77	6,3
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.5 X 0.6 M, INCLUYE MACHON DE 0,60 X 0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	UN	88	318,6	112,32	0
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.8 X 0.6 M INCLUYE MACHON DE 0,6X0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	ML	131	455,55	168,7	0
SUMINISTRO E INSTACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 2.0 X 0.6 M INCLUYE MACHON DE 0,6X0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	ML	175	762,01	399,1	1
SUMINISTRO E INSTALACIÓN MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.0 X 0.6 M INCLUYE MACHON DE 0,6X0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	ML	8	28,53	12	0
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZULEO EN ACERO INOXIDABLE 0.4 X 0.6 MTS . INCLUYE ACCESORIOS Y	ML	8	14	6	0

TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN					
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.8 X 0.52 M INCLUYE MACHON DE 0,52X0,80 REVOCADOS Y PINTADO, POZUELO, CUBIERTA EN ACERO INOX. CON CUATRO QUEMADORES A GAS, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	ML			236,07	5
X 0.52 M INCLUYE MACHON DE 0,52X0,80 REVOCADOS Y PINTADO, POZUELO, CUBIERTA EN ACERO INOX. CON CUATRO QUEMADORES A GAS, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	ML			598,81	19,35
SALIDA HIDRÁULICA DE 1/2"	UN	410	1578	1533	25,35
DESAGUE TUBERIA SANITARIA DE 2", 3" Y 4"	UN	410	1578	1533	25,35
RED ELECTRICA	UN	2016	2017	2018	2019
		Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
SALIDA DE ENERGIA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y LA INSTALACION DE POSITIVO, NEGATIVO Y NEUTRO. (LOS MATERIALES Y ACCESORIOS DEBEN DE CUMPLIR CON LAS NORMAS VIGENTES)	PTO	8930	31415,49	33940,43	493
TOMA GFCI	PTO	582	3395	3119,65	70
SALIDA DE ENERGIA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y LA INSTALACION DE POSITIVO, NEGATIVO Y NEUTRO, CAJAS Y APARATOS NUEVOS, (REUTILIZACIÓN DE TUBERIA) INCLUYE RESANE DE SER NECESARIO Y TODOS LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PTO				12

Anexo 3. Valor de cada ítem identificado.

CUBIERTA	Valores			
	2016	2017	2018	2019
	Valor total	Valor total	Valor total	Valor total
DESMONTE DE CUBIERTA	\$60.368.686,11	\$511.759.292,39	\$278.878.424,36	\$3.741.954,51
DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA DE BARRO	\$13.914.880,51	\$130.061.692,27	\$174.426.923,80	\$1.200.163,84
VIGA SUPERIOR PARA TECHO SECCION DE 0,10 M X 0,20 M, INCLUYE REFUERZO, FIGURACION Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$34.211.618,62	\$113.093.067,07	\$55.325.038,34	\$1.656.571,99
VIGA SUPERIOR PARA TECHO SECCIÓN DE 0,12 M X 0,20 M, INCLUYE REFRUERZO Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$4.471.508,25	\$24.179.610,68	\$10.767.375,17	\$0,00
VIGA CINTA PARA TECHO SECCION DE 0,10 M X 0,12 M, INCLUYE REFRUERZO Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$11.658.879,51	\$2.843.858,92	\$34.348.167,80	\$1.499.888,08

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCOROZADO, INCLUYE ADOBE, REVOQUE, Y LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		\$57.015.782,32	\$63.551.744,43	\$842.323,15
CUBIERTA EN TEJA TRASLUCIDA CON ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$48.477.913,75	\$222.182.472,90	\$180.415.374,06	\$2.593.928,60
CUBIERTA EN FIBRO CEMENTO, ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$548.994.024,32	\$2.246.427.834,41	\$2.231.871.053,25	\$29.706.724,05
CUBIERTA EN TEJA DE BARRO, CON ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$109.855.991,88	\$491.838.189,98	\$714.461.887,39	\$7.738.087,69
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANOA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$139.925.153,64	\$619.071.838,58	\$538.792.708,66	\$7.811.906,30
SUMINISTRO E INSTALACION DE RUANA EN LAMINA DE ZINC, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$35.884.228,63	\$144.277.613,64	\$149.286.762,73	\$1.891.342,27
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 3" (AGUAS LLUVIAS), INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION	\$16.743.292,15	\$61.475.977,34	\$52.869.811,69	\$1.097.023,99
ESTRUCTURA EN MADERA PARA CUBIERTA EN TEJA DE BARRO, (INCLUYE RECUPERACIÓN Y REINSTALACIÓN DE LA TEJA DE BARRO EXISTENTE E INSTALACION DE TEJA A REPONER) Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$82.295.657,82	\$535.743.011,85	\$510.115.520,65	\$0,00
ESTRUCTURA EN MADERA PARA CUBIERTA EN FIBRO CEMENTO (INCLUYE	\$11.888.922,15	\$118.937.662,42	\$53.760.609,10	\$171.101,13

RECUPERACIÓN Y REINSTALACIÓN DE LA TEJA DE FIBRO CEMENTO EXISTENTE Y REINSTALACIÓN DE LA TEJA DE BARRO EXISTENTE E INSTALACION DE TEJA A REPONER) Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.				
SUMINISTRO Y COLOCACION DE MANTO ASFALTICO	\$5.746.438,07	\$39.572.449,23	\$22.561.972,76	\$0,00
SUMINISTRO DE TEJA DE BARRO	\$7.264.292,33	\$52.923.052,36	\$33.298.545,54	\$0,00
SUMINISTRO DE TEJA ETERNIT N°6	\$28.629.379,56	\$174.026.216,40	\$111.236.828,63	\$0,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA Y ESTRUCTURA EN MADERA, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE TEJA ONDULADA DE 0.83 X 2.44, ALFARDAS Y LISTONES EN CHANUL, PUNTILLONES, GANCHO METÁLICO, SELLADOR Y LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	\$3.886.904,83	\$10.741.304,83	\$0,00	\$0,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA Y ESTRUCTURA EN METAL, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE TEJA, ESTRUCTURA METALICA, PINTURA ELECTROSTÁTICA Y DEMÁS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	\$0,00		\$0,00	\$0,00
REINSTALACION DE CANOA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS, INCLUYE PINTURA	\$2.884.994,40	\$20.562.000,41	\$24.099.519,63	\$315.539,71
SUMINISTRO E INSTALACION DE BOQUILLA D=0.064M A 0.076M PARA CANAL RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS, EN LAMINA DE ZINC CALIBRE 22 Y LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION	\$11.372.796,84	\$41.283.261,14	\$45.634.174,50	\$569.009,72
SUMINISTRO, TRANSPORTE E IMPERMEABILIZACION DE LOSA EN CONCRETO EXPUESTA A LA			\$8.484.862,16	\$0,00

INTEMPERIE CON IMPERMEABILIZANTE CON POLIURETANO MONO-COMPONENTE DE ALTA DENSIDAD, PARA TRAFICO (ES UN RECUBRIMIENTO CON BASE EN POLIURETANO DE UN SÓLO COMPONENTE, BASE SOLVENTE, QUE SE APLICA EN FRÍO, TIENE ALTA ELASTICIDAD, CURA CON LA HUMEDAD DEL AMBIENTE SIN FORMAR BURBUJAS). UNA VEZ POLIMERIZADO FORMA UNA MEMBRANA ELÁSTICA, IMPERMEABLE Y CONTINUA, INCLUYE LIMPIEZA CON HIDROLAVADORA Y ACIDO NITRICO, APLICACION DE HIDROFUGO Y SECADO CON COMPRESOR, APLICACION DE PRODUCTO PARA LIMPIEZA E IMPRIMANTE.				
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANOA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS TIPO LIMAHOYA, INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA, PINTURA A BASE DE ACEITE Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN			\$35.945.137,17	\$168.001,63
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA SHINGLE			\$0,00	\$0,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO GRANULADO			\$0,00	\$0,00
PISO	2016	2017	2018	2019
	Valor total	Valor total	Valor total	Valor total
DEMOLICION PISO MORTERO (BOTADA)	\$55.296.362,52	\$524.082.372,98	\$617.577.635,40	\$6.522.563,23
DEMOLICION ENCHAPE (BOTADA)	\$25.711.708,70	\$116.345.392,82	\$105.216.700,65	\$1.163.018,88
MORTERO DE NIVELACIÓN PARA PISO 1:5 PREPARADO EN OBRA, INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA Y TODOS LOS MATERIALES NECERIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	\$26.791.224,20	\$267.179.375,49	\$104.054.571,90	\$0,00
MORTERO DE NIVELACIÓN PARA PISO	\$365.489.735,64	\$1.414.739.967,45	\$1.668.975.727,82	\$21.121.259,56

1:5, E= 0.05 M, INCLUYE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.				
ENCHAPE CERAMICO PARA PISO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	\$818.667.623,48	\$3.859.928.262,86	\$4.172.486.474,80	\$57.602.096,04
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDA ESCOBAS EN MATERIAL CERAMICO, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	\$179.959.861,69	\$686.906.208,03	\$653.383.366,32	\$10.894.040,06
PIRLAN DE ALUMINIO	\$4.915.357,59	\$19.306.519,04	\$24.473.416,43	\$538.372,81
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN MADERA EN TABLILLA ZAPAN, CON ESTRUCTURA EN MADERA. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$0,00	\$5.010.988,76	\$1.671.802,88	\$0,00
BAÑOS	2016	2017	2018	2019
	Valor total	Valor total	Valor total	Valor total
RETIRO APARATOS SANITARIOS, DESMONTE DE CABINAS, PUERTAS Y VENTANAS (BOTADA)	\$4.867.836,79	\$52.891.294,80	\$51.223.462,52	\$756.583,10
DEMOLICION DE REVOQUE	\$17.683.457,48	\$142.395.530,16	\$156.433.478,57	\$2.755.836,15
REVOQUE IMPERMEABILIZADO. INCLUYE FAJAS, RANURAS, FILETES Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$37.488.599,14	\$256.026.560,44	\$182.140.048,09	\$328.099,56
ENCHAPE CERAMICO PARA PARED DE ZONAS HUMEDAS (BAÑO, COCINA, LAVADERO) INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$277.061.151,78	\$1.204.282.830,91	\$1.167.077.365,66	\$19.136.869,88
ENCHAPE CERAMICO PARA PISO BAÑO MAYOR ADHERANCIA "ANTIDESLIZANTE" INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$145.839.477,96	\$666.283.565,33	\$671.751.527,06	\$10.683.213,98
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENEFA EN MATERIAL CERAMICO, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS		\$103.029.613,12	\$109.076.490,77	\$493.455,91

PARA SU CORRECTA EJECUCION.				
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO, INCLUYE ABASTO, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$17.106.021,45	\$90.288.063,11	\$81.912.488,32	\$752.769,48
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS, INCLUYE ABASTO, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$2.324.535,78	\$20.696.382,90	\$18.053.454,15	\$139.126,02
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 INCRUSTACIONES PARA BAÑO, INCLUYE PAPELERA, JABONERA, TOALLERA Y TODOS LOS DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$2.510.140,32	\$13.354.006,75	\$13.529.306,88	\$58.515,06
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 5 INCRUSTACIONES PARA BAÑO, INCLUYE PAPELERA, 2 JABONERA, 2 TOALLERA Y TODOS LOS DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$1.022.631,22	\$1.537.493,40	\$2.413.501,92	\$0,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA, INCLUYE REGISTRO, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$6.700.624,26	\$23.209.770,39	\$23.954.068,38	\$106.214,95
SUMINISTRO E INSTALACION DE COMBO: SANITARIO, LAVAMANOS, INCRUSTACIONES (3), DUCHA, INCLUYE ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$167.936.442,39	\$770.465.521,50	\$730.592.484,69	\$13.873.741,44
ORINAL CERAMICO	\$0,00	\$661.718,91	\$460.686,10	\$0,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE TELEDUCHA	\$1.679.268,00	\$5.937.995,56	\$3.850.782,06	\$0,00
REINSTALACION DE APARATO SANITARIO, INCLUYE EL REMPLAZO DE LOS ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$4.096.324,05	\$20.712.502,80	\$21.182.861,09	\$55.376,88

SALIDA HIDRAÚLICA DE 1/2"	\$16.643.216,76	\$90.356.012,52	\$86.450.829,35	\$1.448.309,52
DESAGUE TUBERIA SANITARIA DE 2", 3" Y 4"	\$64.226.925,92	\$298.128.153,60	\$282.488.866,61	\$4.666.714,92
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABINA PARA BAÑO, EN ALUMINIO CRUDO O ANONIZADO	\$27.657.202,16	\$148.020.281,36	\$100.462.692,73	\$675.952,61
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, MARCO EN ALUMINIO, ALA PERFIL EN ACRILICO MULTIENCHAPE BLANCO 4MM Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, BATIENDE.	\$39.064.528,17	\$158.244.218,20	\$205.010.084,38	\$1.448.518,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CORREDIZA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, ALA PERFIL EN ACRILICO MULTIENCHAPE BLANCO 4MM, RIEL EN ALUMINIO Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$5.105.600,86	\$16.377.110,54	\$5.751.416,49	\$442.101,40
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CORREDIZA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, ALA PERFIL EN ACRILICO TIPO AMAZONA O SIMILAR, RIEL EN ALUMINIO Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	\$1.722.970,10	\$7.991.336,27	\$2.665.433,75	\$0,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PARA BAÑO DE 0,70 A 0,90 M, INCLUYE, MARCO EN ALUMINIO, ALA PERFIL EN ACRILICO TIPO AMAZONA O SIMILAR Y TODOS LOS MATERIALES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, BATIENDE.	\$6.961.635,00	\$35.014.860,03	\$21.149.312,00	\$2.126.516,48
ALCANTARILLADO	2016	2017	2018	2019
	Valor total	Valor total	Valor total	Valor total
SALIDA HIDRAÚLICA DE 1/2"	\$ 5.765.602,44	\$ 16.138.536,25	\$ 19.108.992,93	\$ 700.878,36
DESAGUE TUBERIA SANITARIA DE 2", 3" Y 4"	\$ 27.114.482,24	\$ 61.044.851,33	\$ 88.269.694,01	\$ 2.702.805,72
TUBERIA PVC PRESIÓN DE 1/2" RDE 13.5, INCLUYE ACCESORIOS	\$6.211.027,30	\$23.026.859,46	\$20.415.398,32	\$376.723,86
TUBERIA PVC SANITARIA DE 2"	\$7.240.529,88	\$21.511.589,47	\$9.497.176,12	\$29.936,16

TUBERIA PVC SANITARIA DE 3"	\$8.304.733,47	\$21.109.768,83	\$15.044.907,05	\$274.377,88
TUBERIA PVC SANITARIA DE 4"	\$10.798.294,60	\$43.697.496,41	\$43.318.818,81	\$1.187.269,83
TUBERIA PVC SANITARIA DE 6"	\$1.185.259,14	\$1.603.827,48	\$978.528,28	\$0,00
CAJA DE INSPENCIÓN Y/O DE EMPALME DE 0.50X0.50	\$1.477.306,46	\$15.486.240,58	\$14.347.081,33	\$0,00
REJILLA DE PISO	\$9.488.727,92	\$44.368.455,03	\$39.551.491,88	\$617.819,10
SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO INCLUYE TUBERIA DE 4" PERFORADA, TRITURADO, GEOTEXTIL Y LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		\$4.011.404,31	\$7.535.023,45	\$0,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD		\$67.056,24	\$0,00	\$0,00
COCINA	2016	2017	2018	2019
	Valor total	Valor total	Valor total	Valor total
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE INFERIOR PARA COCINA EN LAMINA RH. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	\$104.432.853,44	\$524.387.914,61	\$640.894.700,69	\$7.981.833,11
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE SUPERIOR PARA COCINA INTEGRAL. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$18.771.164,45	\$153.798.272,04	\$177.659.982,66	\$3.039.606,55
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.5 X 0.6 M, INCLUYE MACHON DE 0,60 X 0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$34.849.984,40	\$142.310.202,59	\$52.491.425,50	\$0,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.8 X 0.6 M INCLUYE MACHON DE 0,6X0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$60.477.693,18	\$241.435.559,63	\$93.520.287,39	\$0,00
SUMINISTRO E INSTACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 2.0 X	\$90.452.440,75	\$451.605.371,28	\$247.395.772,25	\$630.761,82

0.6 M INCLUYE MACHON DE 0,6X0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN				
SUMINITRO E INSTALACIÓN MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.0 X 0.6 M INCLUYE MACHON DE 0,6X0,80, POZUELO, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	\$1.735.518,80	\$7.218.496,27	\$3.185.504,76	\$0,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZUELO EN ACERO INOXIDABLE 0.4 X 0.6 MTS . INCLUYE ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN	\$887.962,08	\$1.763.107,78	\$790.115,88	\$0,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN PREFABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 1.8 X 0.52 M INCLUYE MACHON DE 0,52X0,80 REVOCADOS Y PINTADO, POZUELO, CUBIERTA EN ACERO INOX. CON CUATRO QUEMADORES A GAS, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN			\$196.218.931,23	\$4.201.063,60
X 0.52 M INCLUYE MACHON DE 0,52X0,80 REVOCADOS Y PINTADO, POZUELO, CUBIERTA EN ACERO INOX. CON CUATRO QUEMADORES A GAS, GRIFERIA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN			\$528.119.551,34	\$17.240.299,69
SALIDA HIDRÁULICA DE 1/2"	\$ 4.785.216,60	\$ 24.397.978,74	\$ 25.052.669,25	\$ 437.079,12
DESAGUE TUBERIA SANITARIA DE 2", 3" Y 4"	\$ 18.466.367,20	\$ 80.500.723,20	\$ 81.862.721,22	\$ 1.408.347,90
RED ELECTRICA	2016	2017	2018	2019
	Valor total	Valor total	Valor total	Valor total
SALIDA DE ENERGIA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y LA INSTALACION DE POSITIVO, NEGATIVO Y NEUTRO. (LOS	\$573.309.393,40	\$2.428.614.352,12	\$2.749.203.339,96	\$39.957.058,40

MATERIALES Y ACCESORIOS DEBEN DE CUMPLIR CON LAS NORMAS VIGENTES)				
TOMA GFCI	\$41.669.960,34	\$282.404.383,80	\$271.365.126,18	\$6.092.360,40
SALIDA DE ENERGIA, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y LA INSTALACION DE POSITIVO, NEGATIVO Y NEUTRO, CAJAS Y APARATOS NUEVOS, (REUTILIZACIÓN DE TUBERIA) INCLUYE RESANE DE SER NECESARIO Y TODOS LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.				\$775.320,00

