



INFORME INTERVENTORÍA SEMANAL N°3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° 447 DE 2018

CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y DE CONTROL PRESUPUESTAL A LAS OBRAS LA ADECUACION DE LA TERRAZA-CAFETERIA DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, LO CUAL CONTEMPLA LA INSTALACION Y SUMINISTRO DE PISO DECK DE WPC (WOOD PLASTIC COMPOSITE), REDES HIDRAULICAS Y ELECTRICAS Y DEMAS ELEMENTOS Y MOBILIARIO CONTENIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS, ASI COMO EL MANTENIMIENTO DE LA MEMBRANA ARQUITECTONICA Y ESCALERA METALICA.

1. Tabla de Contenido

1. Tabla de Contenido.....	1
2. Introducción.....	2
3. Descripción del proyecto	3
3.1. Localización.....	3
3.2. Estado inicial del proyecto.....	3
3.3. Estado actual de proyecto	4
3.4. Características técnicas del proyecto	5
3.5. Información general del contrato.....	5
3.6. Obras programadas durante el contrato.....	6
3.7. Obras ejecutadas durante en el periodo del informe	7
3.8. Obras ejecutadas acumuladas a partir de la iniciación del contrato	8
3.9. Dificultades presentadas durante el desarrollo del contrato	8
4 Contrato de interventoría.....	9
4.1. Información general del contrato.....	9
4.2. Actividades desarrolladas por la interventoría	10
4.2.1. Actas generadas en el periodo del informe	10
4.2.2. Actas generadas en el desarrollo del contrato.....	11
5 Controles técnicos y administrativos realizados	11
5.1. Aspectos técnicos y administrativos del contrato.....	11
5.2. Garantías del contrato.....	12
5.3. Cuadros control de personal, equipo e información física.....	12
5.4. Registro fotográfico	13
6. Correspondencia.....	14
7. Bitácora.....	14
8 Observaciones, Recomendación y Conclusiones.....	15
8.1. Observaciones	15
8.2. Recomendación	15
8.3. Conclusiones.....	15





2. Introducción

Con el fin de proporcionar un adecuado bienestar a los servidores públicos y contratistas que prestan sus servicios en la entidad se requiere adaptar espacios en la terraza de la cubierta del quinto piso como área de cafetería para los funcionarios y contratistas del Ministerio

Debido a la falta de la entidad consiente de la necesidad de ampliar el área cubierta de la cafetería, instalo una Membrana Arquitectónica adicional a la Membrana (poli sombra) ya existente en la terraza del quinto (5°) piso, en beneficio y aprovechamiento de este espacio exterior, en virtud del número de funcionarios y contratistas que utilizan el área de cafetería.

Es importante mencionar que el incremento del número de funcionarios, contratistas internos y externos así como el aumento de usuarios del Ministerio, conlleva para la entidad la necesidad de contar con espacios para la realización de encuentros y reuniones donde interactúan diferentes grupos sociales, en este sentido la adecuación de la terraza-cafetería no solo tiene el objetivo de satisfacer la necesidad del espacio como cafetería, sino que también se enfoca en brindar un espacio flexible en el cual se puedan realizar múltiples actividades laborales, de bienestar, educativas y reuniones en general.

De esta forma para el MADS es importante adelantar un proceso de contratación que contemple, la instalación de cocina incluidos gabinete para hornos micro-ondas y mesón con conexiones hidráulica y desagües conectados a las redes del edificio, instalación de piso en DECK, instalación de luminarias, instalación de redes eléctricas, tomas de energía, suministro e instalación de mesas, sillas y sombrillas para cafetería.





3. Descripción del proyecto

3.1. Localización

El lugar de ejecución del proyecto es la cubierta del Edificio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible localizado en la Calle 37 No. 8-40. Bogotá D.C.

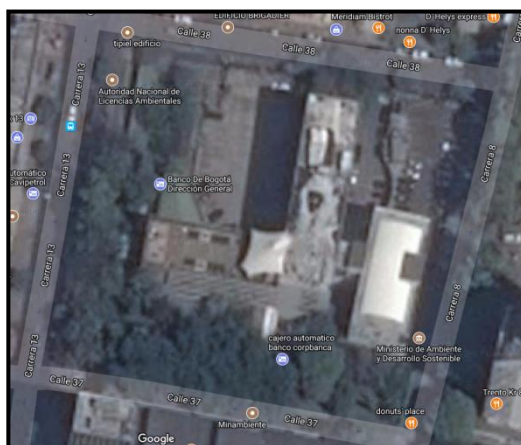


Figura 1 Localización del Proyecto

3.2. Estado inicial del proyecto

Se requiere adelantar trabajos en la terraza para la construcción de la cafetería el cual requiere trabajos de instalación de cocina incluidos gabinete para hornos micro-ondas y mesón con conexiones hidráulica y desagües conectados a las redes del edificio, instalación de piso en DECK, instalación de luminarias, instalación de redes eléctricas, tomas de energía, suministro e instalación de mesas, sillas y sombrillas para cafetería.

Fig. 1



Fig. 2

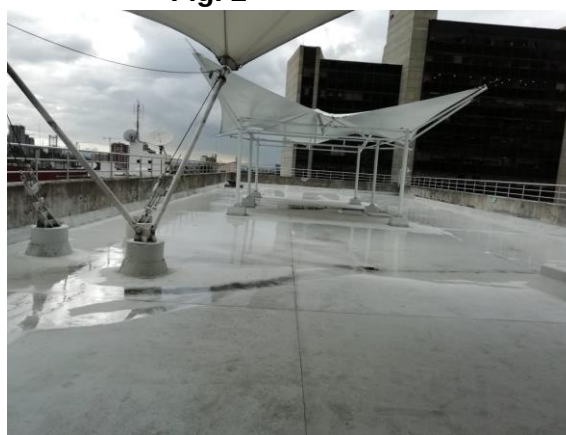




Fig. 3



Fig. 4



3.3. Estado actual de proyecto

A la fecha del 7 de agosto de 2018 se adelantan trabajos de Instalación de sendero en caucho para mantenimiento en terraza alta, instalacion de banda de caucho para escalera, instalación de estructura metálica para piso y colocación de piso deck.





Fig. 5 Estado Actual del sitio de Proyecto

3.4. Características técnicas del proyecto

Dentro de la revisión técnica realizada por el Grupo de Servicios Administrativos y de su equipo técnico conformado por un Arquitecto y personal de Mantenimiento Locativo, se inició una revisión minuciosa sobre cada, se encontró de manera relevante lo siguiente:

Con el fin de proporcionar un adecuado bienestar a los servidores públicos y contratistas que prestan sus servicios en la entidad se requiere adaptar espacios en la terraza de la cubierta del quinto piso como área de cafetería para los funcionarios y contratistas del Ministerio,

Debido la necesidad de ampliar el área cubierta de la cafetería, instalo una Membrana Arquitectónica adicional a la Membrana (poli sombra) ya existente en la terraza del quinto (5°) piso, en beneficio y aprovechamiento de este espacio exterior, en virtud del número de funcionarios y contratistas que utilizan el área de cafetería.

3.5. Información general del contrato

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA	
OBJETO	contratar la adecuación de la terraza-cafetería del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, lo cual contempla la instalacion y suministro de piso deck de wpc (Wood plastic composite), redes





	hidráulicas y eléctricas y demás elementos y mobiliario contenido en las especificaciones técnicas, así como el mantenimiento de la membrana arquitectónica y escalera metálica.
TIPO DE CONTRATO	Prestación de servicios
NÚMERO DE CONTRATO Y AÑO	Nº 446 de 2018
ENTIDAD CONTRATANTE	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
CONTRATISTA	CARLOS DAZA RAMIREZ
NIT-CONTRATISTA	79277369-1
VALOR DEL CONTRATO	\$ 329.098.653
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	5 de julio de 2018
FECHA DEL ACTA DE INICIO	17 de Julio 2018
FECHA MÁXIMA DE FINALIZACIÓN	31 de Agosto de 2018

3.6. Obras programadas durante el contrato

En el cronograma de trabajo presentado por el contratista ejecutor de la obra se relacionan 7 actividades:

1. Mantenimiento de membrana arquitectónica
2. Mantenimiento de escalera caracol
3. Tendido de ductería y ubicación de cajas para instalaciones eléctricas
4. Cableado eléctrico
5. Tubería hidráulica de suministro
6. Perforaciones para tubería sanitaria
7. Tubería sanitaria
8. Diseño de luminarias y postes
9. Muestra física de mobiliario
10. Estructura metálica para piso
11. Fabricación de piso Deck
12. Instalación de piso Deck
13. Instalación de muebles fijos
14. Instalación de sendero de caucho de mantenimiento en terraza alta





15. Instalación de tomas eléctricas
16. Instalación de luminarias
17. Fabricación de postes
18. Instalación de postes
19. Instalación de llaves de jardinería
20. Fabricación de mesón
21. Instalación de mesón, conserado al sistema hidráulico y sanitario
22. Fabricación de muebles para microondas
23. Instalación de muebles para microondas
24. Entrega de mesas, sillas y sombrillas

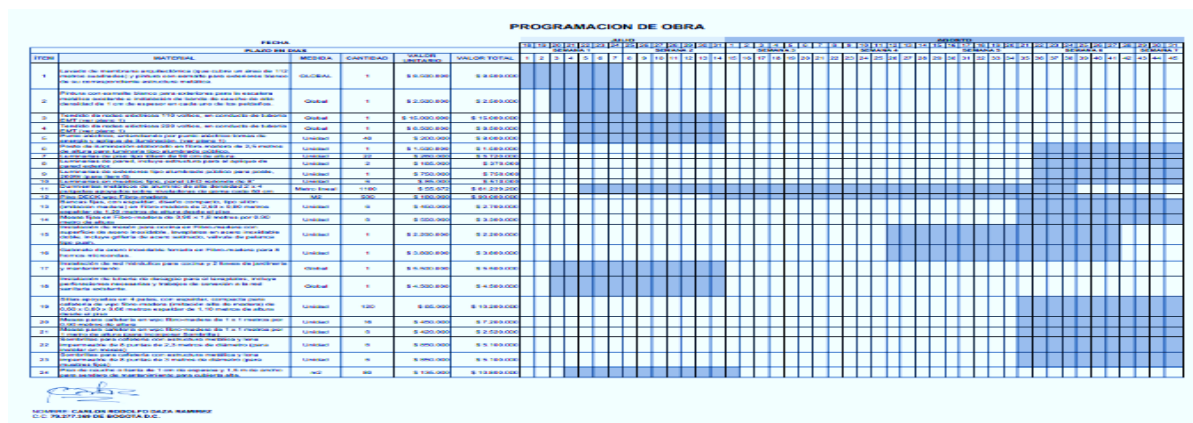


Figura 6 Programación de Obra Presentada por el Ejecutor de la Obra

De acuerdo al Acta de Reunión del día martes 31 de julio de 2018, el contratista aun no entrega la corrección del oficio para solicitar la modificación del ítem No 11, correspondiente a durmientes metálicos de aluminio de alta densidad 2x4 pulgadas apoyadas sobre niveladoras de goma cada 60 cm, el cambio se debe hacer debido a que el contratista quiere garantizar duración de la misma, igualmente en esta reunión se acordó también que se hicieran cambios en el ítem 19 (cambio de las dimensiones de la silla), del ítem 20 (cambio de las dimensiones de la mesa), ítem 13 (cambio de las dimensiones de las bancas), el contratista no ha hecho entrega a la interventoría de las fichas técnicas de los productos utilizados en obra.

3.7. Obras ejecutadas durante en el periodo del informe

El periodo de este informe comprende desde las 7:00 am del día 31 de Julio de 2018 hasta las 6:00 pm del día 8 de Julio de 2018.

Durante periodo del informe se realizaron las siguientes obras:





Colocación de piso de caucho o llanta de 1 cm de espesor y 1,5m de ancho para sendero de mantenimiento para cubierta alta, colocación de estructura metálica, instalación de banda de caucho en escalera, y colocación de piso deck.

3.8. Obras ejecutadas acumuladas a partir de la iniciación del contrato

Las obras ejecutadas hasta el momento corresponden a los Ítem 1, 2,3,4,5,11,12,17, 18 y 24 de la Figura 6; se ha efectuado hasta el momento los sgtes porcentajes para cada ítem:

- Lavado de membrana arquitectónica (que cubre un área de 112 m2) y pintura con esmalte para exteriores blanco de su correspondiente estructura metálica (85%); se puede concluir con este ítem que el contratista hizo adecuadamente el mantenimiento de elementos existentes en la terraza utilizando para el lavado de la membrana una hidrolavadora de propiedad de ellos, y usando productos químicos tales como detergente Clorox, y detergente en polvo además usando cepillo de cerdas para una buena limpieza; para el mantenimiento de los tubos metálicos que soportan la membrana se realizó un lavado y lijado de estos tubos y el contratista paso dos manos de pintura en esmalte blanco tipo 1 marca tito Pabón, este ítem aún sigue en un 85% de avance porque aún no terminan de lavar la membrana por daños en las motobombas propiedad del ministerio de Ambiente, se recibe con satisfacción regular el ítem debido a que faltan las fichas técnicas de los productos que han utilizado no los han entregado a interventoría y debido a que no se ha terminado el lavado de la membrana no se puede recibir el ítem a satisfacción.

- Pintura con esmalte blanco para exteriores para la escalera metálica existente, en este ítem se han dado dos manos de pintura quedo pendiente una última mano de pintura para el final de la obra, igualmente se realizó el proceso según especificaciones técnicas, se hizo el lavado de la escalera, lijado colocando luego una mano de pintura en esmalte blanco tipo 1 marca tito Pabón, y colocación de la banda de caucho en las escaleras, pero no se ha hecho entrega de la ficha técnica de los productos usados, el ítem no se recibe a satisfacción con avance del (90%).

- Tendido de redes eléctricas 110 voltios en conducto de tubería EMT (90%), en este ítem el contratista realizó el tendido de la ductería eléctrica, con su respectivo cableado, pero aún no se recibe a satisfacción en esta semana, puesto que el contratista no envió los certificados de calidad de la tubería y de las canaletas y demás accesorios utilizados.

- Punto eléctrico (tomas de energía y apique de iluminación, el porcentaje de avance es del 100%, se instalaron los puntos eléctricos, pero aún falta los apiques de iluminación y las fichas técnicas de los accesorios usados, no se recibe a satisfacción.

- Instalación de red hidráulica para cocina y 2 llaves para jardinería y mantenimiento (90%), este ítem quedó faltando los accesorios tipo llaves para la cocina, y aun no entregan certificados de calidad de los accesorios usados por lo cual no se recibe a satisfacción.





- Instalacion de tuberia de desagüe para el lavaplatos, incluye perforaciones necesarios y trabajos de conexión a la red sanitaria existente (90%), este ítem quedó faltando los accesorios tipo codos para el lavaplatos, y aun no entregan certificados de calidad de los accesorios usados por lo cual no se recibe a satisfacción.
- Estructura metálica para el piso Deck, en este ítem se coloca un avance del 75% el contratista ha instalado en obra 154 estructuras metálicas, el ítem aún no se recibe a satisfacción ya que aún no termina y aun no envían las fichas técnicas de los productos usados.
- Piso de caucho o llanta de 1 cm de espesor y 1,5 m de ancho para sendero de mantenimiento para cubierta alta, este ítem tiene un avance de 90%, no se recibe a satisfacción ya que aún no envían las fichas técnicas de los productos usados.
- Instalación de piso Deck, se inició el lunes 6 de agosto a colocar el piso, este ítem tiene un avance de 20%, no se recibe a satisfacción ya que aún no terminan la actividad y aun no envían las fichas técnicas de los productos usados

3.9. Dificultades presentadas

Se presentó un atraso en los trabajos debido a que el contratista no está cumpliendo con los siguientes ítems segun cronograma:

- Lavado de membrana arquitectónica, fecha de finalización 24 de julio, hasta el momento no se ha terminado.
- Piso Deck wpc-fibro-madera-, este ítem según el cronograma debería haber iniciado el día 31 de julio, apenas iniciaron el día lunes 6 de agosto de 2018.

A la fecha el contratista no ha entregado las fichas técnicas de los productos utilizados para el mantenimiento de la membrana existente, y los productos usados para la colocación de piso de caucho y los certificados de calidad de la tubería, accesorios tanto eléctricos como potable y sanitario, ni tampoco la guía ambiental.

4 Contrato de interventoría

4.1. Información general del contrato

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA	
OBJETO	contratar la interventoría técnica, administrativa y de control presupuestal a las obras la adecuación de la terraza-





	cafetería del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, lo cual contempla la instalación y suministro de piso deck de wpc (Wood plastic composite), redes hidráulicas y eléctricas y demás elementos y mobiliario contenido en las especificaciones técnicas, así como el mantenimiento de la membrana arquitectónica y escalera metálica.
TIPO DE CONTRATO	Aceptación de oferta
NÚMERO DE CONTRATO Y AÑO	N° 447 - 2018
ENTIDAD CONTRATANTE	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
CONTRATISTA	Grupo Ingenia Colombia S.A.S.
NIT-CONTRATISTA	901052614-3
VALOR DEL CONTRATO	Dieciséis Millones Seiscientos Sesenta Mil Pesos M/Cte (\$16.660.000)
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	6 de Julio 2018
FECHA DEL ACTA DE INICIO	17 de Julio 2018
FECHA MÁXIMA DE FINALIZACIÓN	31 de agosto de 2018

4.2. Actividades desarrolladas por la interventoría

La interventoría ha llevado control técnico, administrativo, jurídico y financiero a la obra de impermeabilización de la cubierta en la sede del Ministerio de Ambiente y Desarrollo.

4.2.1. Actas generadas en el periodo del informe

ACTAS REALIZADAS	
TIPO DE ACTA	FECHA
Acta de Reunión	17 de Julio 2018





4.2.2. Actas generadas en el desarrollo del contrato

ACTAS REALIZADAS	
TIPO DE ACTA	FECHA
Acta de Inicio	17 de Julio 2018
Acta de Reunión	17 de Julio 2018
Acta de Reunión	24 de julio de 2018
Acta de Reunión	31 de julio de 2018

5 Controles técnicos y administrativos realizados

Se contempla la revisión de las obligaciones previas al inicio del proyecto y durante su ejecución

5.1. Aspectos técnicos y administrativos del contrato

- Se ha efectuado revisión del equipo de seguridad y se ha solicitado certificado de trabajo en alturas del personal y certificado de andamios.
- Revisión del contrato suscrito entre la Entidad y el contratista CARLOS DAZA.
- Identificación de Riesgos
- Inspección de afiliaciones y pagos a parafiscales por parte del contratista, hasta donde el contratista ha suministrado información.
- Se está llevando control del personal empleado en obra.
- Se está llevando un control de la cantidad de y el tipo de residuos retirados del sitio de proyecto.





5.2. Garantías del contrato

5.3. Cuadros control de personal, equipo e información física.

RELACIÓN DE PERSONAL QUE LABORÓ A LA FECHA	
NOMBRE	CARGO
Carlos Daza	Director de obra
Lesly Jineth Parra León	Arquitecta
Jhonier Ivan Puerta Ortiz	Siso
Víctor Bustos	Eléctrico
Hernán Díaz	Ayudante eléctrico
Ivan pulido	Plomero
Cristian Soche	Ayudante de plomero
Julio Sánchez	Oficial de Obra
Dairon Bogotá	Ayudante

PERSONAL PRESENTE		
DÍA	PERSONAL OPERATIVO	PERSONAL DE CONTROL
24/7/2018	3 ayudantes, 1 oficial, 1 plomero, 1 eléctrico	1 Arquitecto
25/7/2018	3 ayudantes, 1 oficial, 1 plomero, 1 eléctrico	1 Arquitecto
30/7/2018	1 soldador , 2 ayudantes de soldadura, 1 instalador de piso y 1 ayudante	1 Arquitecto
31/7/2018	1 soldador , 2 ayudantes de soldadura, 1 instalador de piso y 1 ayudante	1 Arquitecto

RELACIÓN DE EQUIPO	
HERRAMIENTA UTILIZADA	ESTADO
Equipo de soldadura	Bueno
Cortadora de metal	Bueno

PERSONAL DE INTERVENTORIA

DIRECTOR	ING PAOLA OVIEDO
RESIDENTE	ING NADIA VANESA ARRIETA
SISO	ING XIOMARA REY MARQUEZ





5.4. Registro fotográfico

A continuación, se relaciona una parte del registro. La totalidad del registro se manejará en medio magnético con de fin de evitar el consumo excesivo de papel en caso de impresión.



Figura 1, instalacion de estructura metálica para piso.



Figura 2, colocación de piso de caucho o llanta de 1 cm de espesor y 1,5m de ancho para sendero de mantenimiento para cubierta alta.





Figura 3, colocación de banda de caucho para escalera



Figura 4, colocación de piso Deck

6. Correspondencia

A continuación se relaciona la correspondencia enviada y recibida por la interventoría en la y para la ejecución del contrato.

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA	CONTENIDO ADJUNTO

7. Bitácora

En los anexos se presenta la bitácora, la cual se diligencia a diario.





8 Observaciones, Recomendación y Conclusiones

8.1. Observaciones

Se requiere que el contratista las fichas técnicas de los productos utilizados para el mantenimiento de la membrana existente, y los certificados de calidad de la tubería, accesorios tanto eléctricos como potable y sanitario, los productos usados para la colocación del piso de caucho, piso deck y estructura metálica.

8.2. Recomendaciones

Entregar de manera inmediata los documentos pendientes, y acelerar los trabajos ya que se está incumpliendo principalmente con la instalación de piso deck.

8.3. Conclusiones

El GRUPO INGENIA COLOMBIA S.A.S, se permite concluir que el contratista está incumpliendo con las sgtes obligaciones:

- las fichas técnicas de los productos utilizados para el mantenimiento de la membrana existente, y los certificados de calidad de la tubería, accesorios tanto eléctricos como potable y sanitario, los productos usados para la colocación del piso de caucho, el piso deck y la estructura metálica.
- Cronograma de obra, en los ítems de instalación de piso deck
- Oficio que contenga el cambio de los ítems, planteados en las reuniones técnicas.

Atentamente,

XIOMARA REY MARQUEZ
RTE LEGAL GRINCOL S.A.S
NIT 901052614-3

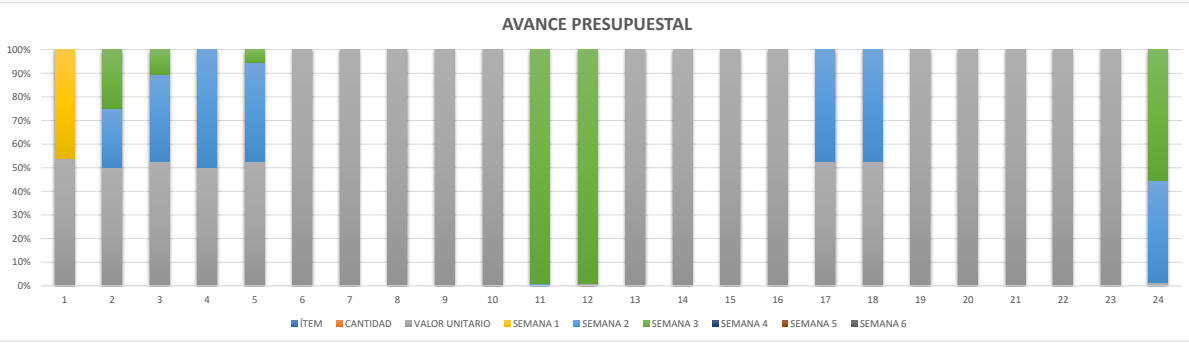


CUADRO AVANCE PRESUPUESTAL

Avance presupuestal tercera semana

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	ÍTEM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6
Lavado de membrana arquitectónica (que cubre un área de 112 metros cuadrados) y pintura con esmalte para exteriores blanco de su correspondiente estructura metálica.	Global	1	1	\$ 8.500.000	\$ 7.225.000	\$ -	\$ -			
Pintura con esmalte blanco para exteriores para la escalera metálica existente e instalación de banda de caucho de alta densidad de 1 cm de espesor en cada uno de los peldaños.	Global	2	1	\$ 2.500.000	\$ -	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000			
Tendido de redes eléctricas 110 voltios, en conducto de tubería EMT (ver plano 1)	Global	3	1	\$ 15.000.000	\$ -	\$ 10.500.000	\$ 3.000.000			
Tendido de redes eléctricas 220 voltios, en conducto de tubería EMT (ver plano 1)	Global	4	1	\$ 8.500.000	\$ -	\$ 8.500.000	\$ -			
Punto eléctrico, entendiendo por punto eléctrico tomas de energía y aplique de iluminación. (ver plano 1)	Unidad	5	40	\$ 200.000	\$ -	\$ 160.000	\$ 20.000			
Poste de iluminación elaborado en fibro-madera de 2,5 metros de altura para luminaria tipo alumbrado público.	Unidad	6	1	\$ 1.500.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Luminarias de piso tipo tótem de 90 cm de altura.	Unidad	7	22	\$ 260.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Luminarias de pared, incluye estructura para el aplique de pared exterior.	Unidad	8	2	\$ 185.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Luminarias de exteriores tipo alumbrado público para poste, 200W (para ítem 6)	Unidad	9	1	\$ 750.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Luminarias en muebles fijos, panel LED redondo de 8"	Unidad	10	6	\$ 85.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Durmientes metálicos de aluminio de alta densidad 2 x 4 pulgadas apoyados sobre niveladoras de goma cada 60 cm	Metro lineal	11	1100	\$ 55.672	\$ -	\$ 668.068	\$ 61.239.200			
Piso DECK wpc Fibro-madera	M2	12	500	\$ 180.000	\$ -	\$ -	\$ 18.000.000			
Bancas fijas, con espaldar, diseño compacto, tipo sillón (imitación madera) en Fibro-madera de 2,60 x 0,80 metros espaldar de 1,20 metros de altura desde el piso.	Unidad	13	6	\$ 450.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Mesas fijas en Fibro-madera de 0,90 x 1,8 metros por 0.90 metro de altura	Unidad	14	6	\$ 550.000	\$ -	\$ -	\$ -			

Instalación de mesón para cocina en Fibro-madera con superficie de acero inoxidable, lavaplatos en acero inoxidable doble, incluye grifería de acero satinado, válvula de palanca tipo push.	Unidad	15	1	\$ 2.200.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Gabinete de acero inoxidable forrado en Fibro-madera para 8 hornos microondas.	Unidad	16	1	\$ 3.800.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Instalación de red hidráulica para cocina y 2 llaves de jardinería y mantenimiento	Global	17	1	\$ 5.500.000	\$ -	\$ 4.950.000	\$ -			
Instalación de tubería de desagüe para el lavaplatos, incluye perforaciones necesarias y trabajos de conexión a la red sanitaria existente.	Global	18	1	\$ 4.500.000	\$ -	\$ 4.050.000	\$ -			
Sillas apoyadas en 4 patas, con espaldar, compacta para cafetería de wpc fibro-madera (imitación silla de madera) de 0,60 x 0,60 x 0,60 metros espaldar de 1,10 metros de altura desde el piso	Unidad	19	120	\$ 85.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Mesas para cafetería en wpc fibro-madera de 1 x 1 metros por 0.90 metros de altura	Unidad	20	16	\$ 450.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Mesas para cafetería en wpc fibro-madera de 1 x 1 metros por 1 metro de altura (para incorporar Sombrilla)	Unidad	21	6	\$ 420.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Sombrillas para cafetería con estructura metálica y lona impermeable de 8 puntas de 2,3 metros de diámetro (para instalar en mesas)	Unidad	22	6	\$ 850.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Sombrillas para cafetería con estructura metálica y lona impermeable de 8 puntas de 3 metros de diámetro (para muebles fijos)	Unidad	23	6	\$ 850.000	\$ -	\$ -	\$ -			
Piso de caucho o llanta de 1 cm de espesor y 1,5 m de ancho para sendero de mantenimiento para cubierta alta.	m2	24	80	\$ 135.000	\$ -	\$ 4.725.000	\$ 6.075.000			
TOTAL					\$ 7.225.000	\$ 34.803.068	\$ 89.584.200			



Xiomara Rey Marquez

XIOMARA REY MARQUEZ
Rte Legal GRINCOL S.A.S
E-mail GERENCIA@GRINCOL.NET