

ANEXO TÉCNICO – ESPECIFICACIONES TECNICAS

FICHAS DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA MANTENIMIENTO DE SEDE BOGOTA-FUSAGASUGA

SUMINISTRO, INSTALACIÓN PISOS DECK WPC ULTRASHIELD EXTERIOR, PARA TERRAZA SEGUNDO PISO, INCLUYE NIVELACIONES	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION Suministro, Instalación Pisos Deck Wpc Ultrashield Exterior, se incluyen todos los elementos para su correcta instalación y funcionamiento. Nivelación y preparación de superficies irregulares y brucas de losas estructurales o placas de contrapiso, para recibir acabados de pisos.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Este ítem se refiere al suministro e instalación del revestimiento de PISOS DECK WPC sobre el piso previamente alistado y afinado a nivel, la instalación permite la terminación del piso obteniendo un acabado según la forma requiera.	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad y puesta en funcionamiento • Calidad de los materiales utilizados • Consultar los manuales del fabricante. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Piso Deck Wpc Ultrashield Exterior • Base metálica para piso DECK (en aluminio, incluye tornillo autoperforante, y demás accesorios necesarios para su instalación) 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGOS Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de piso instalado, por la dimensión definida debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos y de los resultados de los ensayos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

DESMONTE RETIRO Y DISPOSICION FINAL DIVISION METALICA EXISTENTE	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las divisiones metálicas de las zonas sometidas a adecuación, previamente indicadas por el contratante o definidas por la interventoría.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Desatornillar los tornillos para retirar el marco de muro. Si es necesario se proceder a desarmar el marco desatornillando el sistema de tornillos que permiten que este sea un marco. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería. Equipo de retiro y disposición final 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se pagará por metro cuadrado (m ²) de ventanas debidamente desmontadas y aceptadas por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos y herramientas Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA METÁLICA DOS CUERPOS EN VIDRIO INCOLORO 5MM, INLCUYE PINTURA, HERRAJE Y CERRADURA (INLCUYE DESMONTE RETIRO Y DISPOSICION FINAL PUERTA EXISTENTE)	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
<p>DESCRIPCION</p> <p>Este ítem se refiere a la fabricación, suministro e instalación de puertas metálicas en Cold Rolled calibre 18 y vidrio de 5mm. El Contratista garantizará que los calibres de los perfiles sea el necesario para soportar las cargas a las que estará sometido el marco lo mismo que su esbeltez, pero mínimo, se exigirá calibre 18. Accesorios, tornillería, remaches, empaques, felpas, cauchos y sellantes de acuerdo con lo especificado en cada sistema. Este ítem se refiere también a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados por la interventoría.</p>	
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar localización, especificaciones y diseño de cada elemento. • Identificar los lugares para la instalación de las puertas tipo, según especificaciones. • Preparar planos de taller por parte del fabricante para aprobación inicial de la entidad contratante y/o de la interventoría de la obra. • Presentar los planos de taller, memorias de cálculo y muestras representativas de los elementos en metal, película de seguridad, silicona, herrajes, manijas, cerraduras, etc. Para aprobación de la entidad contratante y la interventoría. • Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos desarrollados para tal fin, con el color especificado por el contratante. • Acoplar y ensamblar los perfiles en el taller del fabricante. • Ensamblar las manijas y herrajes. • Instalar los empaques de caucho, vidrios y/o policarbonato según corresponda. • Instalar doble empaque, entre marco y proyectante, para evitar la entrada de aire ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo con el espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realizara en el cabezal. • Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje. • Asear y habilitar los vanos. • Verificar dimensiones y acabados para la aceptación de la instalación de la ventanería y verificar plomos de las ventanas. • Instalar sellamientos perimetrales con silicona especializada resistente a la intemperie. • Proteger la ventana contra la intemperie y durante el transcurso de la obra. • Instalar película de seguridad. • Proteger y asear los elementos de vidrio y Cold Rolled hasta la entrega final. <p>Desmonte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta. • Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja). • Luego de haber retirado la hoja se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta. • Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro. • Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro. 	
<p>TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los perfiles en aluminio se entregarán en perfectas condiciones sin manchones, quemaduras, golpes, rayones, etc. • Los elementos en vidrio se entregarán en perfectas condiciones (sin desportilladuras, fisuras, tono color o contraste distinto al descrito). • Todos los marcos deben estar a plomo y verificado por Interventoría. <p>Desmonte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere. 	
<p>ENSAYOS A REALIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de dimensiones de perfiles metálicos calibre 18. 	



MATERIALES

- Lamina calibre 18
- Elemento perimetral calibre 18.
- Sistema de fijación perimetral tipo.
- Goteros y Alfajías.
- Empaques de caucho.
- Aislante de neopreno
- Anclajes, herrajes y Bisagra.
- Tornillos y chazos
- Anticorrosivo
- Esmalte tipo 1 a dos manos
- vidrio incoloro 5mm
- Cerradura
- Empaques triangulares y en forma de cuña. Accesorios en brazos de apertura de 8", 10" y 12" en acero y aluminio, instalados en el equivalente a la mitad de la longitud de la nave. Silicona

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Equipo para fabricación e instalación de ventanería.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM
- Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de puertas en calibre 18 y vidrio crudo 8 mm. debidamente suministradas e instaladas y aceptadas por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANELES EN VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD DE 8 MM, CON PARALES EN ACERO INOXIDABLE ANCLADOS A LA ESTRUCTURA Y DILATADORES EN ACERO, PARA CERRAMIENTO DE TERRAZA, ALTURA 1,5 METRO SOBRE ANTEPECHO	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Suministro e instalación Paneles en vidrio templado de seguridad de 8 mm, con parales en acero inoxidable anclados a la estructura y dilatadores en acero, para cerramiento de terraza, altura 1,5 metro sobre antepecho	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar superficie a instalar • Proteger con cartón o similar el manto impermeabilizante existente • Alinear con método laser o piola • En caso de rotura de ladrillo, debe hacerse el respectivo reemplazo o resane del mismo 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
Verificación de niveles	
8. MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Nivel laser • Piola • Equipo de retiro y disposición final 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2), recibidos a satisfacción por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLANTAS PINO LIBRO DE HASTA 2 METROS DE CRECIMIENTO, MATERA CUADRADA PLÁSTICA	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN	
Suministro e instalación plantas PINO LIBRO de hasta 2 metros de crecimiento, materia cuadrada Plástica	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Transporte a obra • Traslado interno de materas y matas al punto final 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por unidad (UND) puesta en sitio final, recibidos a satisfacción por la interventoría</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA TOLDO RETRÁCTIL	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN Mantenimiento y puesta en marcha toldo retráctil	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Revisión diagnostico toldos existentes • Revisión mecanismos de engranaje • Revisión mecanismos retractiles • Revisión corriente-energía • Lavado general toldos 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Funcionamiento adecuado de los mecanismos de apertura y cierre	
ENSAYOS A REALIZAR Despliegue y cierre de mecanismos	
MATERIALES	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de toldo debidamente operacional, recibidos a satisfacción por la interventoría El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

DEMOLICION ENCHAPE Y PEGA DE MURO, INCLUYE CARGUE Y RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS	
UNIDAD DE MEDIDA: M2	
DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al muro (Enchape y pega). 	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> Ubicar el lugar de trabajo. Verificar que el recinto donde se va a demoler el enchape muro esté desocupado. Retirar el material que se encuentra adherido al muro con maceta y puntero. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> No requiere 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Equipo menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de material que se encuentra adherido, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

PAÑETE LISO PARA MUROS, ESPESOR 1,5 CMS, RELACIÓN 1:3, INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y LINEALES, MANEJO DE ALTURAS, ANDAMIOS CERTIFICADOS.	
UNIDAD DE MEDIDA	m² - Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la realización de una mezcla de arena lavada fina y cemento, y cuyo fin es el de pegar piezas de mampostería estructural, muros y muros confinados donde se requiera mayor resistencia, en localizaciones exteriores, interiores.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Se debe realizar la mezcla sobre una superficie dura o en mezcladora mecánica. • El proceso debe tomar 1 ½ minutos como mínimo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6 • Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección ente dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Arena. • Cemento 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Palustre. • Balde. • Pala. • Regla boquillera metálica. • Lana de metálica o madera. • Grata metálica. 	
DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de mortero realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.	
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN ENCHAPE FORMATO RECTANGULAR (POR DEFINIR REFERENCIA), INCLUYE WINES, BOQUILLA, LINEALES.	
UNIDAD DE MEDIDA	m2 - Metro CUADRADO
DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico sobre el piso y pared previamente realistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso o pared obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la interventoría requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas. 	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> Ubicar lugar de trabajo. Verificar que el piso o pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo. Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes. Verificar niveles y pendientes del piso. Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo requiere. Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación. Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material. Alinear las hiladas de baldosa con hilos transversales en el caso del piso. Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales en el caso de la pared. Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso y a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm. Colocar sobre el piso y la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo) Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor. Las juntas del enchape del muro deben coincidir con las juntas de la cerámica del piso. Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas). Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado. Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia. En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel. El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Enchape según especificación Material de pega enchape - pegacor Wines Boquilla látex 	

9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Martillo de caucho. • Llana Metálica dentada • Balde • Espátula de Caucho • Pulidora 	
10. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	11. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • 	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de enchape instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. e incluyen: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

DESMONTE, CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MUEBLE COCINA	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Este ítem se refiere al desmonte, cargue, retiro y disposición final de mueble de cocina existente 	
EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Desocupar mueble existente • Desmontar mueble existente • Retirar y disponer de acuerdo con la normativa de mueble desmontado • Retirar chazos, fijaciones de los muros 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • No requiere 	

EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Equipo menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de enchape instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. e incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN MUEBLE BAJO COCINA, CON CUBIERTA EN ACERO INOXIDABLE Y LAVAPLATOS, GRIFERÍA CUELLO GANSO MONO CONTROL, SIFÓN, CANASTILLA Y ENTREPAÑOS	
UNIDAD DE MEDIDA	METRO LINEAL (ML)
DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación mueble bajo cocina, con cubierta en acero inoxidable y lavaplatos, grifería cuello ganso mono control, sifón, canastilla y entrepaños. 	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Despejar área a instalar mueble • Fijar mueble con chazos • Instalar grifería • Instalar sifón • Aplicar silicona 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • No requiere 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por metro lineal de mueble instalado (ML) y funcional, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. e incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

DEMOLICIÓN DE ALISTADO DE PISO E=4 CM PROMEDIO, CARGUE Y RETIRO DE ESCOMBROS.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Demolición de alistado de piso e=4 cm promedio, cargue y retiro de escombros. Para esta actividad se debe como primera medida localizar y señalar las áreas a demoler. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Igualmente, todos los retiros de los escombros y los elementos desmontados que puedan servir posteriormente, deben ser bien coordinados junto con la Interventoría y si es el caso con la administración del inmueble de conformidad con los horarios establecidos, para no entorpecer las labores diarias que se realicen. Estos elementos serán llevados, almacenados o botados al lugar que indique la Interventoría. 	
EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Despejar área Demoler alistado Tener en cuenta posibles tuberías de agua, luz gas Retirar y disponer de material sobrante en costales para su respectivo Trasiego 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> No requiere 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Equipo menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de alistado demolido y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. e incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



ALISTADO DE PISO, PROMEDIO DE 3,5 CM. EN MORTERO 1:3.	
UNIDAD DE MEDIDA	m² - Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la aplicación de mortero para la nivelación y preparación de superficies irregulares y brascas de losas estructurales o placas de contra piso, con mortero e=3.5cm para recibir acabados de pisos tales como paquetón de madera, listón, tabletas cerámicas, tabletas vibro prensadas de granito, alfombras y vinisol.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar la actividad una vez estén completas las dictarías eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. • Limpiar la superficie de piso. • Verificar niveles de estructura y acabados. • Humedecer el área a afinar. • Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. • Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor. • Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3, de 3.5cm de espesor. • Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. • Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. • Dejar secar. • Verificar niveles finales para aceptación • Cumplir con la norma NSR 10, NTC y ASTM. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. • Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos del piso y el muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. • La superficie terminada del mortero afinado tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo del agua de cualquier punto hacia los desagües de piso. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Ensayos para morteros de sobre piso. NSR 10 	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Mortero en proporción 1:3. • Aditivos para auto nivelación aprobados por la interventoría en caso de necesitarlo. • Los demás necesarios para la ejecución del ítem. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de manguera. • Palustre. • Balde. • Pala. • Regla de madera (Boquillera). • Llana de madera 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No



REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10•
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pisos debidamente alistado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el contrato e incluyen:

- Materiales
- Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN ENCHAPE PISOS (REFERENCIA A DEFINIR), INCLUYE BOQUILLA, LINEALES, INCLUYE BOQUILLA LÁTEX.	
UNIDAD DE MEDIDA	m2 - Metro CUADRADO
DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico sobre el piso o pared previamente realistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso o pared obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la interventoría requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas. 	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> Ubicar lugar de trabajo. Verificar que el piso o pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo. Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes. Verificar niveles y pendientes del piso. Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo requiere. Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación. Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material. Alinear las hiladas de baldosa con hilos transversales en el caso del piso. Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales en el caso de la pared. Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso y a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm. Colocar sobre el piso y la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo) Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor. Las juntas del enchape del muro deben coincidir con las juntas de la cerámica del piso. Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas). Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado. Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia. En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel. <p>El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado</p>	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Enchape según especificación Material de pega enchape - pegacor Wines Boquilla látex 	



9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none">• Equipo menor de albañilería• Martillo de caucho.• Llana Metálica dentada• Balde• Espátula de Caucho• Pulidora	
10. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	10. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">•	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO <p>La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de enchape instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. e incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Materiales• Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado.• Mano de obra.• Transportes dentro y fuera de la obra.	
14. NO CONFORMIDAD <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA MADERA, CON MARCO EN MADERA TRIPLEX ENTAMBORADA HASTA 1 M, INCLUYE CERRADURA, INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE PUERTAS EXISTENTES	
UNIDAD DE MEDIDA	m² - Metro Cuadrado
DESCRIPCION Este ítem se refiere a la fabricación, suministro e instalación de puerta en madera según diseño existente	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Verificar localización, especificaciones y diseño de cada elemento. • Identificar los lugares para la instalación de las puertas tipo, según especificaciones. • Preparar planos de taller por parte del fabricante para aprobación inicial de la entidad contratante y/o de la interventoría de la obra. • Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos desarrollados para tal fin, con el color especificado por el contratante. • Acoplar y ensamblar los perfiles en el taller del fabricante. • Ensamblar las manijas y herrajes. • Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje. • verificar plomos de los vanos 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Todos los insumos se entregarán en perfectas condiciones sin manchones, quemaduras, golpes, rayones, etc. • Los elementos en madera se entregarán en perfectas condiciones (sin desportilladuras, fisuras, tono color o contraste distinto al descrito). • Todos los marcos deben estar a plomo y verificado por Interventoría si es el caso 	
ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de dimensiones. 	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Marco en madera, • Hoja en madera • Anclajes, herrajes y Bisagra. • Tornillos y chazos • Esmalte tipo 1 y/o Laca a dos manos según diseño. 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por unidad (UND) de puertas en madera debidamente suministradas e instaladas y aceptadas por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

DESMONTE Y RETIRO DE LUMINARIAS EXISTENTES

UNIDAD DE MEDIDA

UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el desmonte de luminarias en mal estado o por decisión de diseños eléctricos en las sedes de la ESAP, incluye su disposición final según las normas aplicables existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar lugar de trabajo.
- Consultar y verificar procesos eléctricos.
- El andamio que se utilice para el desmonte debe ser certificado y cumplir con la norma estipulada
- La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas
- Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la norma.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

EQUIPO

- Andamio certificado
- Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas
- Equipo de retiro y disposición final.
- Herramienta menor de albañilería

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminarias desmontadas debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de sobrantes.



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

DEMOLICION ENCHAPE DE PISOS Y PEGA, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS	
UNIDAD DE MEDIDA	m2 - Metro CUADRADO
DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero (Enchape), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría 	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> Ubicar el lugar de trabajo. Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado. Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta. Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> No requiere 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Equipo menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de material que se encuentra adherido, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

CAMBIO TEJA CUBIERTA POR LAMINA POLICARBONATO ALVEOLAR COLOR BRONCE OSCURO, INCLUYE DESMONTE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE LÁMINA EXISTENTE, FIJACIONES, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, MANEJO DE ALTURAS	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN Cambio teja cubierta por lamina Policarbonato alveolar color bronce oscuro, incluye desmonte, retiro y disposición de lámina existente, fijaciones, elementos de protección personal, manejo de alturas	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Retiro y disposición de lámina de cubierta existente • El andamio que se utilice para el desmonte debe ser certificado y cumplir con la norma estipulada • La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas • Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la norma. • De ser necesario, se debe Nivelar laminas teniendo en cuenta estado de la estructura de cubierta • Fijación de acuerdo a requerimientos del fabricante. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Traslapos adecuados • Fijaciones adecuadas 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Equipo de retiro y disposición final. • Herramienta menor de albañilería 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cubierta instalada y recibida a satisfacción por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Carga y retiro de sobrantes. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACION LAMPARA 2X20W, LARGA DE SOBREPONER, HERMETICA	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN	
Suministro e instalación lampara 2x20W, larga de sobreponer, hermética	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Retiro y disposición de lámparas existentes si es el caso • El andamio que se utilice para el desmonte debe ser certificado y cumplir con la norma estipulada • La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas • Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la norma. • Cumplimiento de normas técnicas eléctricas • Instalación de fijaciones adecuadas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante • Tener cuidado con la pintura de techo y muros, en caso de estropearla, correrá por cuenta del contratista el respectivo arreglo 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en funcionamiento 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Equipo de retiro y disposición final. • Herramienta menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad (UND) de lámpara instalada y en funcionamiento, recibida a satisfacción por la interventoría previo retiro de sobrantes y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.</p> <p>Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Carga y retiro de sobrantes. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

MASTICO DE NIVELACIÓN PARA PISO VINÍLICO	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN Aplicación de Mastiko de nivelación para piso vinílico	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Limpieza de área a aplicar producto. • Verificar que no existan humedades • Aplicación de producto teniendo en cuenta niveles de trabajo 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de piso nivelado recibido a satisfacción por la interventoría previo retiro de sobrantes y presentación del certificado de disposición final de cada viaje. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PVC VINILICO REFERENCIA ZAPAN ESPESOR 2,5 MM, MEDIDAS 91,4 X 15 CM, INCLUYE PIRLANES Y BOCA PUERTAS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, INSUMOS PARA SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	
UNIDAD DE MEDIDA	m² - Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la instalación de piso vinílico tipo Madera sobre el piso previamente alistado y afinado a nivel, la instalación permite la terminación del piso obteniendo un excelente según la forma que la entidad lo requiera teniendo en cuenta instalación de pirlanes, de acuerdo con las descripciones indicadas por la entidad contratante y/o interventoría.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Verificar que el piso donde se va a instalar el revestimiento este aseado, de no ser así limpiarlo. • Verificar lotes de fabricación de material para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes del piso. • Según el área y la forma como se instalará el insumo, se define los despieces y orden de colocación de los listones de PVC, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. • Dejar sobre una superficie plana el lote de PVC seis horas antes de su instalación. • Retirar el material de la presencia de agua dos horas antes de su instalación. • Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor. • Las juntas de dilatación deben ser máximo de 1mm. • Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar material o polvo evitando los rayones. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel. • El piso PVC debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado, rayado o levantado. • En superficie no se permitirá hundimientos o sobresaltos mayores a 1 mm. medidos con regla de 1.00 m. colocada en todas las direcciones. • No deben quedar espacios entre piezas. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Golpeteos con mazo de caucho 	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Piso en PVC según color y textura escogidas por el cliente. • Pegante • Pirlanes en PVC 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Cortadora de juntas con disco diamantado, si el material así lo requiere. • Pistola para aplicación de llenante de juntas, si el material así lo requiere 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de piso PVC instalado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y el cumplimiento de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO PORCELANATTO ARQUITECTÓNICO 60X60, INCLUYE PEGA	
UNIDAD DE MEDIDA	un - Unidad
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la instalación de piso en porcelanato el piso previamente alistado y afinado a nivel, la instalación permite la terminación del piso obteniendo un excelente según la forma que la entidad lo requiera teniendo en cuenta instalación de pirlanes, de acuerdo con las descripciones indicadas por la entidad contratante y/o interventoría.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Verificar que el piso donde se va a instalar el revestimiento este aseado, de no ser así limpiarlo. • Verificar lotes de fabricación de material para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes del piso. • Según el área y la forma como se instalará el insumo, se define los despieces y orden de colocación de los piezas piso porcelanato, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. • Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor. • Las juntas de dilatación deben ser máximo de 1mm. • Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar material o polvo evitando los rayones. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel. • En superficie no se permitirá hundimientos o sobresaltos mayores a 1 mm. medidos con regla de 1.00 m. colocada en todas las direcciones. • No deben quedar espacios entre piezas. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Golpeteos con mazo de caucho 	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Piso en porcelanato 60X60 • Pegante • Pirlanes en PVC 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Cortadora de juntas con disco diamantado, si el material así lo requiere. • Pistola para aplicación de llenante de juntas, si el material así lo requiere 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de piso porcelanato instalado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y el cumplimiento de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.	
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBAS MDF, INCLUYE TODOS LOS INSUMOS Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. H=8 CMS	
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la instalación del guardaescobas en MDF tipo Madera, la instalación permite la terminación del piso obteniendo un excelente según la forma que la entidad lo requiera teniendo en cuenta instalación de pirlanes, de acuerdo con las descripciones indicadas por la entidad contratante y/o interventoría.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Verificar que el piso donde se va a instalar el revestimiento este aseado, de no ser así limpiarlo. • Verificar lotes de fabricación de material para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes del piso. • Según el área y la forma como se instalará el insumo, se define los despieces y orden de colocación de los listones de MDF, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. • Deja en una superficie plan el lote de MDF seis horas antes de su instalación. • Retirar el material de la presencia de agua dos horas antes de su instalación. • Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor. • Las juntas de dilatación deben ser máximo de 1mm. • Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar material o polvo evitando los rayones. • Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel. • El guardaescobas en MDF debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado, rayado o levantado. • En superficie no se permitirá hundimientos o sobresaltos mayores a 1 mm. medidos con regla de 1.00 m. colocada en todas las direcciones. • No deben quedar espacios entre piezas. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Golpeteos con mazo de caucho 	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Guardaescobas de 8 cm en MDF según color y textura escogidas por el cliente. • Clavos y/o pegante de fijación. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Martillo de caucho • Cortadora de juntas con disco diamantado, si el material así lo requiere. • Pistola para aplicación de llenante de juntas, si el material así lo requiere 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de guardaescobas en MDF debidamente instalado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y el cumplimiento de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO INCOLORO 5MM, INCLUYE RETIRO, CARGUE Y DISPOSICIÓN FINAL DE VIDRIOS EXISTENTES EN MAL ESTADO	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Suministro e instalación de vidrio incoloro 5mm, incluye retiro, cargue y disposición final de vidrios retirados existentes en mal estado	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Limpieza de bordes de contacto del vidrio contra la ventana • Retiro y disposición de vidrios en mal estado • Aplicación silicona antihongos • Instalación de vidrio nuevo • Limpieza y desengrasada general 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de vidrio instalado y recibido a satisfacción por la interventoría previo retiro de sobrantes y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.</p> <p>Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PINTURA ACEITE PARA ESTRUCTURA INTERIOR, INCLUYE MANEJO DE ALTURAS, ANDAMIOS CERTIFICADOS	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN pintura aceite para estructura interior, incluye manejo de alturas, andamios certificados	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Limpieza de estructura • El andamio que se utilice para el desmonte debe ser certificado y cumplir con la norma estipulada • La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas • Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la norma. • Aplicación pintura a base de aceite en color a definir por la ESAP 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de estructura pintada y recibida a satisfacción por la interventoría previo retiro de sobrantes y presentación del certificado de disposición final de cada viaje. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO VOZ Y DATOS, INCLUYE TOMA SIMPLE RJ-45 JACKS, CATEGORIA 6A CON TAPA FACE PLATE, COLOR BLANCO EMPOTRADA	
UNIDAD DE MEDIDA	UN - UNIDAD
DESCRIPCION Suministro e instalación punto voz y datos, incluye toma simple RJ-45 jacks, categoria 6A con tapa face plate, color blanco empotrada	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar donde debe el ir el punto. • Revisar planos si es el caso • Ubicar en los planos la salida. • Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento • Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada. • Debe entregarse debidamente certificada 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Toma RJ 45 con sus complementos • Cable UTP Cat. 6A • Face Plata • Tornillería 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE UTP CATEGORIA 6A	
UNIDAD DE MEDIDA	METRO LINEAL - (ML)
DESCRIPCION SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE UTP CATEGORIA 6A EN SU RESPECTIVA CANALETA	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Revisar planos si es el caso • Tendido de cable en la canaleta respectiva • Tapar canaleta con sus fijaciones o tornillería 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN El cable no debe presentar torceduras ni esfuerzos por tironamientos, ya que esto puede influir en su normal funcionamiento.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Cable UTP Cat. 6A 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metro lineal de cable tendido y conectado (ML) debidamente aceptado por la interventoría. Su distancia se verificará con la certificación de cada punto El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA METALICA 10 X 4 CON DIVISION (COLOR A DEFINIR EN OBRA)	
UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCION Canaleta metálica 10 x 4 con división (color a definir en obra)	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de insumo. • Ubicar el lugar donde debe el punto. • Revisar planos si es el caso • Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Canaleta metálica 10 x 4 con división • Tapa • Tornillos de fijación 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	11. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metro lineal instalado (ML) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría. •	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO ELECTRICO NORMAL, INCLUYE INTERRUPTOR DOBLE CON POLO A TIERRA MARCA RECONOCIDA, CAJA 5800, TUBERIA, ADAPTADORES, CABLE, HASTA 5 METROS LINEALES		
UNIDAD DE MEDIDA		
DESCRIPCION		
Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara un interruptor doble instalado, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar donde debe ir el interruptor doble • Revisar planos eléctricos. • Ubicar en los planos eléctricos el interruptor doble. • Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará el interruptor doble • De la caja de los tacos, principal centro de paso y control de la luz de la casa, se deriva el cableado necesario para los diferentes interruptores dobles. (Lo cables necesarios son la fase, el neutro y el polo a tierra). • Desde de la ubicación de la caja hasta la ubicación del interruptor doble es necesario llevar por dentro de la pared la tubería que condujera el cableado, por lo que debe ser regateado el muro en el transcurso del tubo de 1/2". • Regatear el muro en la ubicación del interruptor doble para la ubicación de la caja que almacenará los cables y sostendrá el aparato. • Luego de tener el tubo incrustado en la pared se procede a cablear con una sonda para llevar los tres cables necesarios de la caja de los tacos hasta el interruptor doble. • Abrir el orificio de la caja de la toma que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables. • Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de la toma. • Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva. • Verificar que los tres cables (La fase, el neutro y el polo a tierra) se encuentre en la caja de la toma eléctrica. • Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el punto eléctrico. • Verificar con tester que la fase presente flujo eléctrico. • Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalado el interruptor doble 		
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN		
ENSAYOS A REALIZAR		
MATERIALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor doble con polo a tierra color blanco • Adaptador terminal Conduit de 1/2" • Caja 5800 galvanizada • Limpiador • Soldadura solvente para PVC • Tubo Conduit 1/2" • Curva PVC 1/2" 		
EQUIPO		
DESPERDICIOS		11. MANO DE OBRA
Incluidos	Si No	Incluida Si No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO ELECTRICO, INCLUYE TOMA REGULADA CON POLO A TIERRA MARCA RECONOCIDA, CAJA 5800, TUBERIA, ADAPTADORES, CABLE, HASTA 5 METROS LINEALES	
UNIDAD DE MEDIDA	un - Unidad
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara un interruptor doble instalado, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar donde debe ir la toma regulada. • Revisar planos eléctricos. • Ubicar en los planos eléctricos la toma regulada. • Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará la toma regulada. • De la caja de los tacos, principal centro de paso y control de la luz de la casa, se deriva el cableado necesario para las diferentes tomas reguladas. (Lo cables necesarios son la fase, el neutro y el polo a tierra). • Desde de la ubicación de la caja hasta la ubicación de la toma regulada.es necesario llevar por dentro de la pared la tubería que condujera el cableado, por lo que debe ser regateado el muro en el transcurso del tubo de 1/2". • Regatear el muro en la ubicación de la toma regulada para la ubicación de la caja que almacenará los cables y sostendrá el aparato. • Luego de tener el tubo incrustado en techo se procede a cablear con una sonda para llevar los tres cables necesarios de la caja de los tacos hasta la toma regulada. • Abrir el orificio de la caja de la toma que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables. • Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de la toma. • Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva. • Verificar que los tres cables (La fase, el neutro y el polo a tierra) se encuentre en la caja de la toma eléctrica. • Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el punto eléctrico. • Verificar con tester que la fase presente flujo eléctrico. • Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la toma regulada. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Aparato toma regulada. • Adaptador terminal Conduit de 1/2" • Caja 5800 galvanizada • Limpiador • Soldadura solvente para PVC • Tubo Conduit 1/2" • Curva PVC 1/2" 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS, TOMAS, INTERRUPTORES SENCILLOS, DOBLES, TRIPLES, PARA ACTUALIZAR Y UNIFICAR LÍNEA EN ÁREAS REMODELADAS	
UNIDAD DE MEDIDA	UN - UNIDAD
DESCRIPCION Suministro e instalación de aparatos eléctricos, tomas, interruptores sencillos, dobles, triples, para actualizar y unificar línea en áreas remodeladas, de acuerdo con requerimientos	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Retiro de aparatos eléctricos existentes si es el caso • Instalación de aparatos eléctricos nuevos • Retiro y disposición de aparatos desmontados 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN No deben presentar rayaduras ni trazos de pintura	
ENSAYOS A REALIZAR Debidamente funcionando	
MATERIALES	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Destornillador 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por unidad de aparato instalado (UND) debidamente aceptado por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CONTAINER MARÍTIMO METÁLICO 40 PIES, INCLUYE PISO VINÍLICO, ADECUACIÓN PUERTAS Y VENTANAS SEGÚN DISEÑO, CUBOS DE NIVELACIÓN EN CONCRETO, INCLUYE PINTURA GENERAL

UNIDAD DE MEDIDA

UND - UNIDAD

DESCRIPCION

Suministro, transporte e instalación de container marítimo metálico 40 pies, incluye piso vinílico, adecuación puertas y ventanas según diseño, cubos de nivelación en concreto, incluye pintura general

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización
- Transporte en cama baja
- Instalación de cubos en concreto para nivelación en suelo
- Instalación de container
- Instalación piso vinílico Zapan
- Adecuación de puertas y ventanas según diseño
- Pintura en aceite -general

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Debidamente nivelado
- Debidamente adecuado-pisos, ventanas, puertas.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

De acuerdo con descripción

EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de container instalado y adecuado en sitio, debidamente aceptado por la interventoría, previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ADECUACIÓN CONTAINER DE 20 PIES EXISTENTES PARA MANEJO DE RESIDUOS, INCLUYE INSTALACIÓN VENTANAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DESAGÜES EN 2", VENTILACIÓN FORZADA, PUNTO DE AGUA, POCETA LAVA TRAPEROS	
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
DESCRIPCION Adecuación Container de 20 pies existentes para manejo de residuos, incluye instalación ventanas, instalaciones eléctricas, desagües en 2", ventilación forzada, punto de agua, poceta lava traperos, según diseño	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización • Adecuación de ventanas según diseño • Pintura en aceite -general • Instalación poceta lava traperos • Instalación desagüe 2" 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Debidamente adecuado-pisos, ventanas, sifones. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES De acuerdo con descripción	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	11. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UND) de container adecuado en sitio, debidamente aceptado por la interventoría, previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

DESMONTE Y/O MONTAJE, DE PUESTOS DE TRABAJO EXISTENTES, INCLUYE DESCABLEADO ELECTRICO Y DE DATOS, CARGUE, TRASCIEGO A SITIO DEFINIDO POR LA ESAP	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
<p>DESCRIPCIÓN Comprende el desmonte de puestos de trabajo y divisiones existentes en la sede de la ESAP Bogotá, en el proceso de desmonten se deberá tener la mayor precaución posible, con el fin de no dañar elementos.</p> <p>Las divisiones y puestos de trabajo deberá entregarlos a la interventoría y/o supervisión.</p>	
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmonte de divisiones y puestos • Trasciego de divisiones y puestos a sitios definidos por la ESAP 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<p>EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. • Equipo de retiro y disposición final. 	
<p>DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desmontados y aceptados por la interventoría previo Trasciego de elementos a sitios definidos por la ESAP. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro de la obra. 	
<p>NO CONFORMIDAD</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

DEMOLICION MANUAL DE MURO EN DRYWALL, INCLUYE EL DESMONTE DE LA PERFILERIA. INCLUYE TRASCIEGO A LUGAR DE ACOPIO EN OBRA	
UNIDAD DE MEDIDA	m² - Metro Cuadrado
Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar los muros divisorios y el material que se encuentra adherido al Drywall, de acuerdo con las especificaciones particulares de cada material.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler y desmontar Drywall, este completamente desocupado. • Demoler con mazo, teniendo cuidado con las instalaciones existentes. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
<ul style="list-style-type: none"> • Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de muros incluido pañete desmontados y debidamente aceptado por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.	
No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

DESMONTE CIELO RASO EXISTENTE (DURACUSTIC, MADERA, DRY WALL, PLÁSTICO), INCLUYE EL DESMONTE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA O DE MADERA, LOS AMARRES, CERCHAS, CORREAS Y/O PERFILERIA METALICA, INSTALACIONES ELÉCTRICAS O TUBERÍAS ADOSADAS ETC, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE ESCOMBRO Y DISPOSICION FINAL	
UNIDAD DE MEDIDA	m² - Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	
Comprende el desmonte del cielorraso existente en las áreas a intervenir, se deben retirar con cuidado las láminas junto con su perfilera de soporte, al igual que las lámparas instaladas en el mismo.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Ejecutar desmonte por personal calificado. • La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas • Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución del ministerio de Trabajo, sin excepción alguna. • Los andamios utilizados para el desmonte deben ser certificado y cumplir con la norma estipulada. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Equipo de retiro y disposición final. 	
DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de cielo raso debidamente desmontado y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones, de los requisitos mínimos exigidos, retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.	
No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRYWALL, 12,7MM JUNTA PERDIDA, CON DILATACIÓN PERIMETRAL, INCLUYE ESTRUCTURA, PINTURA VINILO BLANCO TIPO 1 TRES MANOS	
UNIDAD DE MEDIDA	m² - Metro Cuadrado
DESCRIPCION Suministro e instalación de cielos rasos en Drywall 12,7mm, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, (omegas-viguetas), de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado final.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Instalar colgaderas de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo con la localización de las correderas. • Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla. • No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir estas situaciones. • Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante. • Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola. • Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción. Perfiles Transversales • Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo con instrucciones del fabricante. • Ejecutar traslapes de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación. • Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. Instalación • Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria. • Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates. • Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas. • Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas. • Pintar con vinilo para acabado final. • Cumplir con la norma NSR 10, NTC y ASTM, Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera.). 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Lamina en yeso 1/2" regular. • Paral 2-1/2 x 1-1/4 (2,44m) Calibre 26 • Ángulos de 0,2 x 0,25 (2,44m) Calibre 26 • Remaches "Pop". • Colgaderas de alambre galvanizado cal. 18. • Platinas galvanizadas y tornillos autorroscantes. • Cinta, masilla, lija. • Vinilo acrílico Tipo 1 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	11. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cuadrado (m²) de cielo raso debidamente construido, acabado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCOTILLAS EN CIELO RASO EN DRYWALL, INCLUYE MARCOS EN ANGULO, PINTURA	
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
DESCRIPCION Suministro e instalación de escotillas en cielo raso en Drywall, incluye marcos en Angulo, pintura	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización • Adecuación de escotillas según diseño • Pintura 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES De acuerdo con descripción	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UND) de escotilla construida, terminada completa y debidamente aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALA TIPO LED 24W, (30 CMS) REDONDA DE INCRUSTAR, COLOR BLANCO, INCLUYE COLAS DE EXTENSIONES ELÉCTRICAS PARA CONEXIONES	
UNIDAD DE MEDIDA	un - Unidad
DESCRIPCIÓN	
Este ítem comprende la instalación de luminarias por decisión de diseños eléctricos en las sedes de la ESAP	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Consultar y verificar procesos eléctricos. • El andamio que se utilice para el desmonte debe ser certificado. • La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas • Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la ley 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
bala tipo led 24w	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Herramienta menor eléctrica 	
DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminarias montadas y en funcionamiento y recibidos a satisfacción por la interventoría.	
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESQUINERO PLÁSTICO	
UNIDAD DE MEDIDA	METRO LINEAL (ML)
DESCRIPCIÓN Suministro e instalación esquinero plástico	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización • Adecuación de esquinas • Aplicación pegante • Limpieza de residuos de pegante • Remates de pintura 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES De acuerdo con descripción	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal instalado y terminado completamente, debidamente aceptado por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MUROS, TRES MANOS INCLUYE RESANES, ANDAMIOS CERTIFICADOS, ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL, MANEJO DE ALTURAS, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES					
UNIDAD DE MEDIDA:		M2 – METRO CUADRADO			
DESCRIPCIÓN					
Este ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación de estuco y vinilo tipo 1 a tres manos sobre las superficies pañetadas en muros.					
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Aprobación por Interventoría de pintura a usar. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Se resanarán todas las imperfecciones encontradas en los muros, previo a la aplicación de la pintura. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. • Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante • Aplicar tres manos de pintura tipo 1. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas • Se proveerán cubiertas y protecciones adecuadas para evitar salpicaduras de pintura o daños de cualquier clase en las puertas, ventanas, equipos, elementos, cerrajería, tomas, interruptores y cualquier otro elemento que pueda mancharse durante la aplicación del estuco en las instalaciones. Una vez ejecutada la labor se procederá a realizar una limpieza a satisfacción. • Se descontarán los vanos de puertas, ventanas y demás. • Verificar acabados para aceptación 					
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. • Debe estar correctamente aplomado. • No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. • Los filos deben estar en perfecto estado 					
ENSAYOS A REALIZAR					
MATERIALES					
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura de acabado con vinilo tipo 1, aplicada en tres (3) capas 					
EQUIPO					
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Elementos de protección personal 					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	Si	No	Incluida	Si	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES					
<ul style="list-style-type: none"> • La Normatividad vigente 					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura debidamente aplicada y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.					
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:					
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 					

SUMINISTRO E INSTALACION REFUERZO ESTRUCTURAL METALICO SUPERIOR PARA DIVISIONES EN VIDRIO TEMPLADO.	
UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCIÓN	
Se refiere a un refuerzo estructural en tubo metálico de 3" x 1 ½" formando una estructura corrida, soldada y fijada a la placa a lo largo de toda la extensión de la división en vidrio templado, con el fin de transmitir estabilidad de las divisiones en vidrio templado a la placa.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos de las divisiones en vidrio templado. • Hacer el respectivo replanteo de la estructura en tubo metálico de 3" x 1 ½" para su respectiva fijación a placa. • Soldar la tubería entre si, formando una estructura para a su vez fijar las divisiones en vidrio a través de sus herrajes en la parte superior. • La tubería metálica debe ir con aplicación de anticorrosivo • La tubería metálica debe ir fijada a placa a través de ángulos metálicos soldados y fijados con chazos expansivos o soldados si es el caso a varillas de placa. • La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas • Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución, sin excepción alguna. • Los andamios utilizados para el desmonte deben ser certificado y cumplir con la norma estipulada en la resolución. 	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Que no presente tolerancias mayores a 0.5 Cms una vez se le aplique una carga lateral de prueba • Verificar que todos los anclajes a placa se encuentren firmes 	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Tubería metálica rectangular 3 x 1 ½" x 1,5 mm x 6 metros • Angulo metálico de 1 ½" x 1 ½" • Chazo expansivo 2 ½" 	
9. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. • Andamio certificado – Cuando aplique • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Equipo de retiro y disposición final. • Equipo de soldadura 	
10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de estructura armada, soldada, alineada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones, de los requisitos mínimos exigidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales. • Equipos. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISION EN VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 10MM DE ESPESOR (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO), Y REFUERZO ESTRUCTURAL SUPERIOR	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION Suministro e instalación de DIVISION EN VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 10mm de espesor (Incluye todos los accesorios para el correcto montaje y funcionamiento)	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización • Realizar replanteo para toma de medidas definitivas • El replanteo debe ser avalado por la interventoria • Verificación de niveles de pisos y cielos rasos • Instalación de divisiones de acuerdo con el replanteo y modulación • El contratista será responsable del material hasta su entrega definitiva 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Verificación de niveles, herrajes, estabilidad	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES De acuerdo con descripción	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado instalado y terminado completamente, debidamente aceptado por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 10MM DE ESPESOR (INCLUYE HERRAJES, RIEL, CHAPA DE SEGURIDAD Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO)	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION Suministro e instalación de PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 10mm de espesor (Incluye herrajes, riel, chapa de seguridad y todos los accesorios para el correcto montaje y funcionamiento)	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización • Realizar replanteo para toma de medidas definitivas • El replanteo debe ser avalado por la interventoría • Verificación de niveles de pisos y cielos rasos • Instalación de divisiones de acuerdo con el replanteo y modulación • El contratista será responsable del material hasta su entrega definitiva 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Verificación de niveles	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Vidrio templado en 10 mm • Accesorios de montaje • cerradura 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado instalado (M2) y terminado completamente, debidamente aceptado por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUESTO DE TRABAJO RECTANGULAR, (1.2 DE LARGO X 0.60 ANCHO) CON CAJONERA 2X1 CON CERRADURA, SUPERFICIE EN AGLOMERADO CARA SUPERIOR EN FÓRMICA DE ALTA CALIDAD F8 O SUPERIOR, SUPERFICIE INFERIOR EN BALANCE BACKER PARA EVITAR PANDEOS Y PROTEGER DE LA HUMEDAD Y CANTO EN PVC, ESTRUCTURA CON SOPORTE EN "H" FABRICADA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18 EN LÁMINA C.R. CON PINTURA ELECTROESTÁTICA Y TAPONES NIVELADORES, BANDEJA PORTA CABLES EN LÁMINA C.R. TROQUELADA CON PINTURA ELECTROESTÁTICA, PERFORACIÓN REMATADA POR UN PASA CABLES DE MATERIAL PLÁSTICO O SIMILAR QUE ATRAVIESE LA SUPERFICIE.	
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
DESCRIPCION Suministro e instalación de Puesto de trabajo rectangular, (1.2 de largo x 0.60 ancho) con cajonera 2x1 con cerradura, superficie en aglomerado cara superior en fórmica de alta calidad F8 o superior, superficie inferior en balance Backer para evitar pandeos y proteger de la humedad y canto en PVC, estructura con soporte en "H" fabricada en tubo redondo de 2" calibre 18 en lámina C.R. con pintura electroestática y tapones niveladores, bandeja porta cables en lámina C.R. troquelada con pintura electroestática, Perforación rematada por un pasa cables de material plástico o similar que atraviese la superficie.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de los puestos de trabajo • Verificar dimensiones y demás condiciones del lugar de instalación • Todos los accesorios de soporte y estructuras necesarios para la estabilidad, suspensión de las superficies de trabajo están incluidos en el precio unitario, es decir cada superficie incluye todos los elementos de fijación, costados metálicos y los requeridos para proporcionar la estabilidad suficiente. • Limpiar y verificar el adecuado ajuste de los componentes. • Proteger para evitar deterioro • Cumplir con las normas Icontec respecto a distribución y ergonomía 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad puesta de trabajo • Calidad de las superficies de trabajo, lisas, solidas • Distribución ajustada a la necesidad • Funcionamiento cajoneras, bisagras, chapas, y demás accesorios 	
ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de los materiales. • De verificación de la correcta instalación y operación. 	
MATERIALES De acuerdo con descripción	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	11. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de puesto de trabajo por la dimensión definida debidamente instaladas y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO EN L AUTOSOPORTADOS (1.40 M. DE LADO X 0.60 M. ANCHO) CON CAJONERA 2X1 CON CERRADURA, SUPERFICIE EN AGLOMERADO CARA SUPERIOR EN FÓRMICA DE ALTA CALIDAD F8 O SUPERIOR, SUPERFICIE INFERIOR EN BALANCE BACKER PARA EVITAR PANDEOS Y PROTEGER DE LA HUMEDAD Y CANTO EN PVC, ESTRUCTURA EN LÁMINA DE ACERO CR CON PINTURA ELECTROESTÁTICA, PANTALLA EN VIDRIO SANDBLASTING (2) H= 0.40 M. Y SOPORTES EN ACERO, FALDERO EN LÁMINA C.R. TROQUELADO CON PINTURA ELECTROESTÁTICA. BANDEJA PORTACABLES EN LÁMINA C.R. TROQUELADA Y PINTURA ELECTROESTÁTICA. PERFORACIÓN REMATADA POR UN PASA CABLES DE MATERIAL PLÁSTICO O SIMILAR QUE ATRAVIESE LA SUPERFICIE.

UNIDAD DE MEDIDA

UN - UNIDAD

DESCRIPCION

Puestos de trabajo en L auto soportados (1.40 m. de lado x 0.60 m. ancho), superficie retorno de 0,80 x 0,60 con cajonera metálica 2x1 con cerradura, superficie en aglomerado cara superior en fórmica de alta calidad F8 o superior, superficie inferior en balance Backer para evitar pandeos y proteger de la humedad y canto en PVC, estructura en lámina de acero CR con pintura electroestática, faldero en lámina C.R. troquelado con pintura electroestática. Bandeja porta cables en lámina C.R. troquelada y pintura electroestática. Perforación rematada por un pasa cables de material plástico o similar que atraviese la superficie. estructura con soporte en "H" fabricada en tubo redondo de 2" calibre 18 en lámina C.R

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de los puestos de trabajo
- Verificar dimensiones y demás condiciones del lugar de instalación
- Todas las superficies serán en MDF/MELAMINICO de 25 mm de espesor acabado superior enchapada en melaminico, formica color de acuerdo con el corporativo, y deberán tener cantos enchapados en PVC rígido de 2mm termo fundido resistentes al impacto. Con balance en su parte inferior. De primera calidad.
- Se deberán suministrar todos los accesorios de soporte junto con las superficies. Todos los accesorios de soporte deberán venir pintados y acabados en pintura electroestática, similares a los instalados durante el último periodo en la sede.
- Todos los accesorios de soporte necesarios para la suspensión de las superficies de trabajo están incluidos en el precio unitario, es decir cada superficie incluye todos los elementos de fijación, costados y los requeridos para proporcionar estabilidad
- Las dimensiones y tolerancias de las superficies de trabajo deberán ser unidades modulares que en conjunto con los almacenamientos y demás elementos del sistema sean congruentes para su reconfiguración a futuro.
- Cada una de estas deben contar con pasacables y su respectiva tapa, pasacables, en ABS, inyectada norma 026
- Según corresponda los puestos de trabajo seleccionados debe contemplar un grommet que permita organizar las tomas tanto de voz y datos (aplica para dos puestos de trabajo); como para las de potencia al interior de este (corriente normal y regulada) para administrar los cables, plugs, jacks y demás elementos de manera oculta.
- Cajonera Metálica 2 x 1 con correderas full extensión que permita el archivo de carpetas oficio, estructura metálica en acero cold rolled cal 20 y 22 con acabado en epoxi poliéster aplicado electrostáticamente de 60 a 70 micras. Sistema de seguridad de trampa y chapa de seguridad. Niveladores en polipropileno o rodachinas en NYLON. Incluye manijas metálicas de alta durabilidad. Las correderas de los cajones archivadores serán de extensión total. Las correderas de los demás cajones son extensión de 3/4 en acero cold rolled, con cerradura de seguridad con trampa de cierre, el costo de la cajonera debe incluir bandeja porta lápices. Pintadas con pintura electrostática homeable.
- Pantallas divisoras para puestos de trabajo, dimensiones deben ser proporcionadas al tamaño de la superficie compuestas por dos vidrios a color con bordes pulido plano, el espesor de estos debe permitir ser estables, teniendo en cuenta debe ir a un perfil independiente ya sea plástico y/o metálico de modo que sea independiente para reposiciones o mantenimiento. Estos tendrán en su interior una película PBA. Es claro que esta división es en vidrio laminado por razones de seguridad industrial. Su calibre es 3+3.
- Instalar cerraduras y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento.
- Limpiar y verificar el adecuado ajuste de los componentes.
- Proteger para evitar deterioro
- Cumplir con las normas Icontec respecto a distribución y ergonomía

<p>TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad puesta de trabajo • Calidad de las superficies de trabajo, lisas, solidas • Distribución ajustada a la necesidad • Funcionamiento cajoneras, bisagras, chapas, y demás accesorios 	
<p>ENSAYOS A REALIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de los materiales. • De verificación de la correcta instalación y operación. 	
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tableros MDF/Melaminicos • Estructura metálica Cold-Rolled • Cajoneras • Elementos de fijación, instalación. accesorios, platinas • 	
<p>EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de carpintería. • Herramienta menor • Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales. 	
<p>DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM • Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo. 	
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por metro unidad (und) de puesto de trabajo por la dimensión definida debidamente instaladas y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
<p>NO CONFORMIDAD</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANTALLA EN VIDRIO 3+3 LAMINADO, CON BORDE PULIDO REDONDO Y BRILLADO, (2) H= 0.40 M A=1,18 M, SOPORTES EN ACERO Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN - UNIDAD
DESCRIPCION	
Vidrio laminado por razones de seguridad industrial para puestos de trabajo. Su calibre es 3+3	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de los puestos de trabajo • Verificar dimensiones y demás condiciones del lugar de instalación • Todos los accesorios de soporte necesarios para la suspensión de las superficies de trabajo están incluidos en el precio unitario, es decir cada superficie incluye todos los elementos de fijación, costados y los requeridos para proporcionar estabilidad • Pantallas divisoras para puestos de trabajo, dimensiones deben ser proporcionadas al tamaño de la superficie compuestas por dos vidrios a color con bordes pulido plano, el espesor de estos debe permitir ser estables, teniendo en cuenta debe ir a un perfil independiente ya sea plástico y/o metálico de modo que sea independiente para reposiciones o mantenimiento. Estos tendrán en su interior una película PBA. Es claro que esta división es en vidrio laminado por razones de seguridad industrial. Su calibre es 3+3. • Instalar cerraduras y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. • Limpiar y verificar el adecuado ajuste de los componentes. • Proteger para evitar deterioro • Cumplir con las normas Icontec respecto a distribución y ergonomía 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Distribución ajustada a la necesidad 	
ENSAYOS A REALIZAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de los materiales. • De verificación de la correcta instalación y operación. 	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Estructura metálica Cold-Rolled • Elementos de fijación, instalación. accesorios, platinas 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de carpintería metálica. • Herramienta menor • Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM • Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo. 	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro unidad (und) de vidrios 3+3 por la dimensión definida debidamente instaladas y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANTALLA EN VIDRIO 3+3 LAMINADO, CON BORDE PULIDO REDONDO Y BRILLADO, (2) H= 0.40 M A=0,58 M, SOPORTES EN ACERO Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN - UNIDAD
DESCRIPCION	
Vidrio laminado por razones de seguridad industrial para puestos de trabajo. Su calibre es 3+3	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de los puestos de trabajo • Verificar dimensiones y demás condiciones del lugar de instalación • Todos los accesorios de soporte necesarios para la suspensión de las superficies de trabajo están incluidos en el precio unitario, es decir cada superficie incluye todos los elementos de fijación, costados y los requeridos para proporcionar estabilidad • Pantallas divisoras para puestos de trabajo, dimensiones deben ser proporcionadas al tamaño de la superficie compuestas por dos vidrios a color con bordes pulido plano, el espesor de estos debe permitir ser estables, teniendo en cuenta debe ir a un perfil independiente ya sea plástico y/o metálico de modo que sea independiente para reposiciones o mantenimiento. Estos tendrán en su interior una película PBA. Es claro que esta división es en vidrio laminado por razones de seguridad industrial. Su calibre es 3+3. • Instalar cerraduras y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. • Limpiar y verificar el adecuado ajuste de los componentes. • Proteger para evitar deterioro • Cumplir con las normas Icontec respecto a distribución y ergonomía 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Distribución ajustada a la necesidad 	
ENSAYOS A REALIZAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de los materiales. • De verificación de la correcta instalación y operación. 	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Estructura metálica Cold-Rolled • Elementos de fijación, instalación. accesorios, platinas 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de carpintería metálica. • Herramienta menor • Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM • Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo. 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por metro unidad (und) de vidrios 3+3 por la dimensión definida debidamente instaladas y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL DE 24 PUERTOS, INCLUYE PONCHADO	
UNIDAD DE MEDIDA	un - Unidad
DESCRIPCION	
El Patch Panel 24 puertos es usado para realizar conexiones en salas de telecomunicaciones (conexión cruzada) y para la distribución de sistemas horizontales. Posee agujero oblongo seccionado para fijación de los tornillos inferiores en el bastidor (parte frontal).	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar donde debe el punto. • Revisar planos si es el caso • Montaje, conexonado y comprobación de su correcto funcionamiento • Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada. • Debe entregarse debidamente certificada 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Debe cumplir con las especificaciones dadas por el distribuidor del Patch Panel.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Patch Panel • Herramienta menor 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD MAX. 1M	
UNIDAD DE MEDIDA	un - Unidad
DESCRIPCION	
Los patch cords son ideales para usar con puertos y equipos 10 GBase-T, como adaptadores de red, switches, enrutadores, módems de cable/DSL y paneles de conexión, y permite la transmisión de datos de 10 Giga bit Ethernet a través de un cable de cobre de 4 pares que permite conexiones hasta 100 metros.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar donde debe el punto. • Revisar planos si es el caso • Montaje, conexonado y comprobación de su correcto funcionamiento • Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada. • Debe entregarse debidamente certificada 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Debe cumplir con las especificaciones dadas por el distribuidor del Patch cord.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Patch cord 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVAS VENTANAS ALUMINIO ANODIZADO COLOR NEGRO; EN VIDRIO OSCURO 5MM (SEGÚN MUESTRA), CR CAL 18, (INCLUYE HERRAJES, RIEL, CHAPA DE SEGURIDAD Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO)	
UNIDAD DE MEDIDA	m² - Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para montar las ventanas de las zonas sometidas a adecuación, previamente indicadas por el contratante o definidas por la interventoría.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Rectificación de plomos del vano • Montaje de marco en aluminio color negro. • Instalación de montante y proyectante. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. • Equipo de retiro y disposición final 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se pagará por metro cuadrado (M2) de ventanas debidamente desmontadas y aceptadas por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIAS TIPO BALA LED SOBREPONER DE 23W TECNOLOGIA LED INCLYE LUMINARIA, COLA DE 3MTS Y EMPALME DE DERIVACION					
UNIDAD DE MEDIDA					
DESCRIPCIÓN Este ítem comprende la instalación de luminarias por decisión de diseños eléctricos en las sedes de la ESAP					
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Consultar y verificar procesos eléctricos. • El andamio que se utilice para el desmonte debe ser certificado y cumplir con la norma estipulada en la resolución 1409 de 2012 de ministerio de Trabajo • La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas (Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo). • Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo, sin excepción alguna. • Cumplir con lo estipulado en la Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo 					
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Las determinadas en el numeral 5. 					
ENSAYOS A REALIZAR					
MATERIALES					
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Andamio certificado (Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo) • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Equipo de retiro y disposición final. • Herramienta menor de albañilería 					
DESPERDICIOS				MANO DE OBRA	
Incluidos	Si	No	Incluida	Si	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo • Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo 					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminarias montadas debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Carga y retiro de sobrantes. 					
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					

CONSTRUCCIÓN CANAL DE DESAGÜE RAMPA DE ACCESO A BLOQUE AUDITORIO	
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
DESCRIPCION	
Comprende los trabajos que deben ejecutarse para recuperar la funcionalidad de los canales, canaletas, vigas, tejas, soscos en las cubiertas existentes, realizando actividades de adecuación, mantenimiento y reemplazo de piezas según corresponda.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Localizar en lugares señalados previamente. • Cambiar piezas en mal estado. • Realizar reparaciones de mortero que se requieran en los canales, canaletas y vigas canales. • Impermeabilizar los canales, canaletas y vigas canales que se requieran. • Aplicar pintura en los canales y canaletas que lo requieran. • Antes de aplicar pintura, la superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: La bajante debe ser acorde con la cantidad de agua que recibe la canal para garantizar una rápida evacuación.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de mantenimiento y adecuación de canales, canaletas, vigas canales debidamente realizados y aceptados por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PROLONGACIÓN CUNETA EN CONCRETO	
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
DESCRIPCION Comprende los trabajos que deben ejecutarse la construcción de cunetas en concreto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Localizar en lugares señalados previamente. • Cambiar piezas en mal estado. • Realizar reparaciones de mortero que se requieran en los canales, canaletas y vigas canales. • Impermeabilizar los canales, canaletas y vigas canales que se requieran. • Aplicar pintura en los canales y canaletas que lo requieran. • Antes de aplicar pintura, la superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: La bajante debe ser acorde con la cantidad de agua que recibe la canal para garantizar una rápida evacuación.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de mantenimiento y adecuación de canales, canaletas, vigas canales debidamente realizados y aceptados por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ONDULADA EN FIBROCEMENTO ETERNIT PERFIL NO 7, INCLUYE DESMONTE, CARGUE Y RETIRO DE TEJA EXISTENTE	
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
DESCRIPCION	
Comprende los trabajos de suministro e instalación de teja ondulada en fibrocemento Eternit perfil No 7 para el cubrimiento de la parte superior de la estructura e incluye desmonte, cargue y retiro de teja existente. Estas instalaciones deberán ejecutarse con las normas de seguridad en altura, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas en fibrocemento • Verificar que se tenga acceso por medio de andamios a la altura necesaria para su instalación. • Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado. • Armar el andamio teniendo en cuenta todas las precauciones, además de asegurar que el personal que se suba deberá utilizar arnés, casco, botas, gafas y curso de alturas • Revisar inclinación de la cubierta • Luego de estar en el sitio se procede a realizar el desmonte de la teja existente. • Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo. • La primera teja debe estar a escuadra alineada longitudinal y transversalmente con el diseño del techo. • Realizar el traslape transversal: Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo; introducir el tornillo colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por ultimo la tuerca y ajustar. Colocar la segunda lamina con traslape de mínimo 14 cm • Tener en cuenta el desagüe del tejado • Con agua verificar que no existan filtraciones de agua. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> • Las tejas solamente deben tener 2 ganchos o 2 tornillos • La estructura de apoyo y fijación de las tejas debe estar alineada y nivelada 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Andamio certificado (Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo). • Taladro 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de suministro e instalación de teja en fibrocemento Eternit perfil No 7 debidamente realizados y aceptados por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	

<p>NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA CORREDIZA, INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE PUERTA ABATIBLE EXISTENTE</p>	
<p>UNIDAD DE MEDIDA</p>	<p>UND- UNIDAD</p>
<p>DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar puerta corrediza, previamente indicadas por el contratante o definidas por la interventoría.</p>	
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de soportes en Acero Inoxidable. • Fijación de escudos y tornillos. • Montaje de puertas correderas 	
<p>TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere. 	
<p>ENSAYOS A REALIZAR</p>	
<p>MATERIALES</p>	
<p>EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. • Equipo de retiro y disposición final 	
<p>DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo 	
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará por Unidad (UNF) el suministro e instalación de puerta corrediza, posterior de ser aceptadas por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
<p>NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA Y TUBERÍA HIDROSANITARIA EMBEBIDA, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE ESCOMBROS	
UNIDAD DE MEDIDA	M2- Metro Cuadrado
Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar los muros en mampostería y el material que se encuentra adherido al concreto o mortero (Bloque o ladrillo), así como la demolición de la tubería hidrosanitaria embebida de acuerdo con las especificaciones particulares de cada material.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler los muros y la tubería este completamente desocupado. • Demoler con mazo, teniendo cuidado con las instalaciones existentes. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
<ul style="list-style-type: none"> • Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de ladrillo o bloque incluido pañete desmontados y debidamente aceptado por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.</p> <p>No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

IMPERMEABILIZACIÓN DE MURO DE FACHADA HASTA ALTURA DE 1.0 M, INCLUYE ESTUCO ACRÍLICO PARA USO EXTERIOR Y PINTURA IMPERMEABILIZANTE.	
UNIDAD DE MEDIDA	ML- Metro Lineal
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para la impermeabilización de muro de fachada hasta altura de 1.0 m	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Hacer lavado y descontaminación de las fachadas inspeccionando que todo se encuentre en buen estado. Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante. Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero Aplicar y esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con boquillas que se apoyaran sobre las guías maestras Afinar el pañete con agua utilizando una mezcla de mortero impermeabilizado aguado y menos consistente para llenar porosidades. Verificar niveles y alineamientos Aplicar agua para curado durante 7 días. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> La arena utilizada deberá ser pasada por tamiz N0. 6 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería. Andamio 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se pagará por metro lineal (ml) de impermeabilización en fachadas y aceptadas por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos y herramientas Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

SUMINISTRO Y APLICACIÓN PINTURA DE MUROS CON VINILO TIPO 1 A TRES MANOS	
UNIDAD DE MEDIDA	M2- Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere al suministro y aplicación de pintura sobre el pañete, para dar una mejor terminación y apariencia a los muros.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo • Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones • Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha y del color deseado. • Aplicar la primera mano de pintura con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared • Dejar secar la primera mano de pintura para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura • Dejar secar la segunda mano de pintura para luego recortar de nuevo y aplicar el tercer mano de pintura • En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con broca y pintura 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • La pintura debe quedar con una apariencia uniforme, libre de poros, sin rayas y manchas 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Andamio certificado 	
DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura debidamente aplicado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.	
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOLDURA GUARDASILLAS EN MADERA PINO	
UNIDAD DE MEDIDA	ML- Metro Lineal
DESCRIPCIÓN Comprende el suministro e instalación de moldura guardasillas de madera pino de espesor 1.5 cm, x ancho 8cm, cuya función es proteger paredes de golpes de sillas u otros elementos.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la superficie se encuentre bien afinada, con los niveles adecuados • Localizar las vigas de la pared • Medir del piso hacia arriba para alcanzar la altura de la guardasilla en el extremo de cada pieza • Introducir los clavos de acabado de forma que atravesie la guardasilla hasta llegar a las vigas • Colocar masilla sobre los clavos • Retocar con pintura donde se introdujeron los clavos 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Moldura guardasillas en madera pino 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. • Equipo de retiro y disposición final. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	11. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) las guardasillas que serán debidamente aceptados por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



NIVELACIÓN DE PISO DE TERRAZAS CON ENCHAPE COLOR GRES, INCLUYE RETIRO DE PIEZAS, NIVELACIÓN DE PISO Y REINSTALACIÓN DE ENCHAPES	
UNIDAD DE MEDIDA	M2- Metro Cuadrado
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la aplicación de mortero para la nivelación y preparación de superficies irregulares y brascas de losas estructurales o placas de contra piso, con mortero e=3.5cm para recibir acabados de pisos tales como paquetón de madera, listón, tabletas cerámicas, tabletas vibro prensadas de granito, alfombras y vinilos.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar la actividad una vez estén completas las dictarías eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. • Limpiar la superficie de piso. • Verificar niveles de estructura y acabados. • Humedecer el área a afinar. • Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. • Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor. • Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3, de 3.5cm de espesor. • Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. • Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. • Dejar secar. • Verificar niveles finales para aceptación 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. • Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos del piso y el muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. • La superficie terminada del mortero afinado tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo del agua de cualquier punto hacia los desagües de piso. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Ensayos para morteros de sobre piso. NSR 10 	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Mortero en proporción 1:3. • Aditivos para auto nivelación aprobados por la interventoría en caso de necesitarlo. • Los demás necesarios para la ejecución del ítem. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de manguera. • Palustre. • Balde. • Pala. • Regla de madera (Boquillera). • Llana de madera 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No



REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10•
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pisos debidamente alistado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el contrato e incluyen:

- Materiales
- Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE ACCESORIOS DE SEGURIDAD EN BAÑOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	
UNIDAD DE MEDIDA	UND- Unidad
DESCRIPCIÓN	
Comprende el suministro, instalación y puesta en marcha de kit de accesorios de seguridad en baños para personas con movilidad reducida, de acuerdo con las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Localizar los ligares señalados dentro de los planos • Realizar la instalación siguiendo con todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por Unidad (UND) del KIT de seguridad debidamente instalado y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones, de los requisitos mínimos exigidos, retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.</p> <p>No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE REGISTRO TIPO MARIPOSA O SIMILAR PARA TUBERÍA DE SUMINISTRO	
UNIDAD DE MEDIDA	UND- UNIDAD
DESCRIPCIÓN	
Comprende el suministro e instalación de válvulas de registro tipo mariposa o similar según planos.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Realizar el montaje de la válvula con los respectivos accesorios • Verificar fugas 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo • Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminarias desmontadas debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.</p> <p>Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Carga y retiro de sobrantes. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

REVISIÓN Y REPARACIÓN DE VENTANERIA EN ALUMINIO	
UNIDAD DE MEDIDA	UND- UNIDAD
DESCRIPCION Comprende los trabajos que deben ejecutarse para cubrir el acceso con las mismas características de la pérgola existentes, realizando actividades de adecuación, mantenimiento y reemplazo de piezas según corresponda.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Localizar en lugares señalados previamente. • Acoplar el nuevo módulo a la estructura existente. • Impermeabilizar las cubiertas que se requieran. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM • Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por UNIDAD (UND) el montaje de cubierta debidamente realizado y aceptado por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCERTINA DE SEGURIDAD	
UNIDAD DE MEDIDA	ML- Metro Lineal
DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Este ítem se refiere a los trabajos para el suministro e instalación de concertina que brindara seguridad a la estructura. 	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> Ubicar el lugar de trabajo Determinar el numero de rollos a utilizar en cada tramo o sección de cercado Colocar sobre el cerco los rollos de concertinas sujetándolos al poste inicial en la parte inferior y superior Fijar a la abrazadera superior e inferior del poste, con el fin de que quede bien sujeta la concertina Tensar el alambre superior y que queden puestos paralelamente y de forma horizontal a la base del cerco. Distribuir los rollos de concertina a una distancia de 6 a 10 mts entre si Sujetar la punta del inicio del rollo entre la abrazadera y el alambre de espino Distribuir la concertina cada 35 cm Sujetar la concertina al cerco a cada 3 vueltas de espiral 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Equipo menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por metro lineal (MI) de instalación de concertina recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. e incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

IMPERMEABILIZACIÓN DE FACHADAS AUDITORIO, ADMINISTRACIÓN Y BLOQUE AULAS	
UNIDAD DE MEDIDA	ML- Metro Lineal
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para la impermeabilización de muro de fachada hasta altura de 1.0 m	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Hacer lavado y descontaminación de las fachadas inspeccionando que todo se encuentre es buen estado. Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante. Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero Aplicar y esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con boquilleras que se apoyaran sobre las guías maestras Afinar el pañete con agua utilizando una mezcla de mortero impermeabilizado aguado y menos consistente para llenar porosidades. Verificar niveles y alineamientos Aplicar agua para curado durante 7 días. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> La arena utilizada deberá ser pasada por tamiz N0. 6 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería. Andamio 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se pagará por metro lineal (ml) de impermeabilización en fachadas y aceptadas por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos y herramientas Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

FICHAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MANTENIMIENTO DE SEDE EN IBAGUÉ - TOLIMA

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE TODAS LAS ÁREAS A INTERVENIR. INCLUYE ANÁLISIS DE REDES HIDROSANITARIAS Y CAJAS DE INSPECCIÓN	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN:	
Localización y replanteo de todas las áreas a intervenir. Incluye análisis de redes hidrosanitarias y cajas de inspección.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Destape general de cajas de inspección en el área a intervenir. • Revisión de tipo de tuberías instaladas en el sector. • Análisis de pendientes y procesos de evacuación • Revisión de rejillas y sifones del área • Se debe levantar un plano récord, donde se plasme la localización de las áreas intervenidas 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	
Los planos incluyan recomendaciones de proveedores para ese tipo de mantenimientos a realizar.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES:	
Estaca para limitar e hilos.	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de precisión para levantamiento de redes. • Sonda eléctrica. • Motobomba 2" • Mangueras. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²)	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en ficha técnica. • Equipos descritos. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	

NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
CERRAMIENTO PREVENTIVO, PROVISIONAL CON POLISOMBRA COLOR VERDE Y SOPORTES EN MADERA ANCLADA AL PISO. H = 2.00 M	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la elaboración del cerramiento preventivo en áreas a intervenir con polisombra verde, con soportes en madera de altura 2.00 mt. Este elemento debe ser movable con el fin de utilizarse en diferentes puntos.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Se deben instalar los durmientes cada dos metros • Se debe tener en cuenta las desnivelaciones del suelo • Se debe extender la polisombra y asegurarla a los durmientes con puntilla de cabeza • El cerramiento debe tener únicamente una salida 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Preservar las áreas intervenidas.	
MATERIALES:	
Polisombra verde rollo de 55gr/m2, durmiente de madera de 4cm X 4cm X 2,9m, puntilla con cabeza 2".	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N.A	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por M2 con una altura de 2.0 ms libres de polisombra, debidamente ejecutados, recibidos y mantenidos en buen estado durante la duración de la obra, a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el ítem. Equipos y herramientas descritos en el ítem. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. Demolición y remoción del cerramiento al final de la obra.	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO DE CANECA 55 GL, PARA ACOPIO DE AGUA DE RESERVA PARA UTILIZACIÓN EN LAS ACTIVIDADES DE LA OBRA, CON TAPA.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere al suministro de caneca de 55 galones, con el fin de suministrar agua para los trabajos que requieran del líquido, sin necesidad de conectarse en puntos no indicados.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación del punto de acopio para la recolección del agua • Traslado a los sitios de ejecución de obra. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Cuidar y preservar los puntos. 	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Caneca de 55 galones. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. • Carretilla de transporte. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
N.A	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se pagará por unidad (UN) de canecas debidamente ejecutados, recibidos y mantenidos en buen estado durante la duración de la obra, a satisfacción por la interventoría, el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

LAVADO HIDRÓFUGO EN MUROS DE FACHADA, INCLUYE SILICONA EN VENTANERÍA GENERAL.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
<p>La actividad se refiere al lavado general de fachada, limpieza y mantenimiento de las áreas, con siliconas que repelen el agua, obligándola a rodar sobre la superficie tratada. El costo a pagar por la actividad, incluye personal autorizado para realizar trabajos en alturas, con procedimientos que incluyan andamio certificado o en forma descolgada, según las posibilidades que se presenten en la edificación.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si existen puntos de anclaje en placas superiores. • Consultar planos Arquitectónicos • Analizar redes eléctricas que interfieran en fachada. • Analizar elementos como avisos, aires acondicionados, bajantes etc., que interfieran en el desarrollo de la actividad. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	
Trabajos realizados, cumpliendo con los estándares de calidad y recibido a satisfacción por la interventoría.	
ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A.	
MATERIALES:	
Se sugiere el uso de materiales comprobados de alta calidad tales como: Sika Ref: Impermur Kg; Ref: Corona superfachada; Hidrolalite Ref: cit.	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. • Equipo certificado para trabajos en alturas. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente aceptados por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye:</p> <p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

PINTURA TIPO KORAZA PARA MUROS DE FACHADA	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere a las actividades de estuco para exteriores y pintura a dos manos sobre muros externos del tanque, según las indicaciones de los planos de detalles y la gerencia del proyecto. Incluye dos manos de pintura koraza color gris, filos y dilataciones.	
3. EJECUCIÓN.	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos de detalle • Localizar zona de intervención • Delimitar zona de intervención • Preparar el estuco para exteriores. • Aplicar estuco sobre la superficie de muro previamente impermeabilizada. • Dejar secar el estuco aplicado. • Aplicar primera mano de pintura. • Dejar secar pintura • Aplicar segunda mano de pintura 	
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.	
5. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Estuco plástico Interior/Exterior • Pintura Koraza Gris palido • Lija 120 	
6. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. • Andamio certificado (Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo) • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Equipo de retiro y disposición final. 	
7. DESPERDICIOS	8. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La pintura en Koraza se medirá en metros cuadrados (m ²) con aproximación a dos decimales. En el precio unitario se incluirán todos los costos de los materiales, mano de obra, andamios, transportes, retiro de sobrantes y demás costos directos e indirectos empleados para su correcta aplicación. La ejecución de dilataciones, filos, esquinas, etc., estará incluida en el precio unitario.	
10. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PINTURA MUROS INTERIORES, TIPO A TRES MANOS, INCLUYE FILOS, DILATACIONES Y RESANES GENERALES.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al suministro y aplicación de pintura sobre estuco en los muros. Pañetando el muro, libre de suciedades, resalto, debidamente plomado, nivelado y posteriormente al secado de este, se procede a la aplicación del estuco, procurando sellar todas las juntas, grietas e imperfectos dejados en el pañete. Finalmente se pulirá el estuco con lija No. 400, para obtener una superficie lista para pintar.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Las superficies donde se vaya a aplicar este producto deben limpiarse previamente para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Las superficies se deben humedecer previamente con imprimante, según las especificaciones del fabricante. • Estarán previstos la totalidad de chazos para puertas y muebles; y preferiblemente se ejecutarán una vez se hayan cableado las redes eléctricas, evitando reparaciones de la ductería. • Se aplicará empastando y afinando capas sucesivas de la mezcla, en sentidos diferentes con llana metálica hasta lograr superficies lisas, libres de poros y ondulaciones, enlucidas, tersas al tacto, aptas para recibir pinturas de alta calidad. • Después de aplicar la primera mano del estuco todas las superficies deberán lijarse y no podrá aplicarse la segunda mano hasta cuando el Interventor haya dado su aprobación al acabado de la superficie. • Las esquinas interiores serán detalladas cuidadosamente, con ayuda de agua y brochas, perfectamente rectas y verticales. Sobre el estuco será aplicada la primera mano de pintura para después detallar las dilataciones y filos. • Se aplicará estuco tradicional es decir una mezcla de yeso, caolín, cemento y eventualmente PVA aplicado directamente sobre el pañete una vez haya fraguado. • La aplicación se hará con llana metálica normalmente en 5 manos o hasta que el Interventor reciba a satisfacción la superficie estucada, en direcciones alternadas, hasta obtener una superficie perfectamente lisa, tersa y brillante, apta para recibir sellantes y después pintar. • Se proveerán cubiertas y protecciones adecuadas para evitar salpicaduras o daños de cualquier clase en las puertas, ventanas, equipos, elementos, cerrajería, tomas, interruptores y cualquier otro elemento que pueda mancharse durante la aplicación del estuco en las instalaciones. Una vez ejecutada la labor se procederá a realizar una limpieza a satisfacción. • Todos los filos al igual que las dilataciones serán estucados; estas últimas serán ralladas con una plantilla especial de tal forma que dicha labor deje la dilatación perfectamente alineada, aplomada o nivelada, de espesor y bordes constantes y bien definidos. La ejecución de dichos filos estará incluida en el precio unitario. • Se descontarán los vanos de puertas, ventanas y demás. • Cumplir con la Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Debe estar correctamente aplomado. • No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. • Los filos deben estar en perfecto estado. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura tipo A • Lija pliego 400 	



EQUIPO <ul style="list-style-type: none">• Equipo menor de albañilería.• Andamio certificado (Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo).	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo.	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de estuco debidamente aplicado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales <ul style="list-style-type: none">• Equipos• Mano de obra.• Transporte dentro y fuera de la obra.	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

DESMONTE Y MONTAJE DE TABLERO AULAS.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCION	
Este ítem hace referencia a la necesidad de desmontar los tableros localizados en el aula de clase para permitir las intervenciones que se realizarán en estos espacios sin que se comprometa la integridad de estos y el posterior montaje una vez terminadas las labores en los espacios.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el aula a intervenir. • Desmonte y ubicación del tablero en lugar seguro. • Intervención del área a reparar. • Elaboración de resanes en el área. • Aplicación de pinturas y acabados generales. • Aseo y limpieza • Reinstalación del tablero • Recibo del trabajo por parte de la interventoría. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Materiales y elementos utilizados, cumplan con las especificaciones técnicas detalladas por el distribuidor.	
ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Arena de peña. • Cemento gris • Estuco plástico • Pintura tipo uno viniltex o similar. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Taladro electico • Herramienta menor de albañilería. • Regla de madera (boquillera). • Llana de madera. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por unidad (Un) de tablero desmontado y reinstalado, con el área completamente reparada y aceptadas por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.	
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	

NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
MANTENIMIENTO GENERAL DE MUROS DE CERRAMIENTO PERIMETRALES CARA EXTERIOR E INTERIOR.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere a los trabajos de mantenimiento general de muros de cerramiento perimetrales cara exterior e interior, (cerramiento de sede) Carrera 9A calle 33. (99 * 3,10) = 307 m2; calle 34 con 9A (24,50 * 2,50) = 62 m2 que incluye resanes y reparación de humedades, pintura tipo Koraza exteriores, ajuste de anclajes y alambrado superior.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Recorrido general del muro de cerramiento y verificación anclajes de alambre de cerramiento e iluminación del muro y tejas decorativas. • Verificar estabilidad del muro y de los elementos que lo conforman. • Verificar elementos de drenaje como cañuelas y sifones. • Retirar el material sobrante y escombros acordonados paralelo al muro en el exterior como en el interior. • Cumplir con las normas técnicas para la reparación general del muro. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Verificación de estabilidad y estética general del muro.	
ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura Koraza para exteriores • Alambre galvanizado calibre 12.5 • Herraje para anclajes y demás elementos necesarios para la ejecución del ítem. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Cinta de seguridad preventiva. • Señalización exterior e interior. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de ladrillo o bloque incluido pañete desmontados y debidamente aceptado por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.	
El costo a pagar por la actividad incluye:	
Materiales	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
REPARACIÓN GENERAL DE HUMEDADES EN MUROS INTERIORES AUDITORIO.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere a los trabajos para eliminar humedades en muros interiores, analizando primero el procedimiento de la humedad que afecta el área, Incluye resanes y reparación de humedades. (46,40 * 0,5) = 23,20 m2.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Determinación del área afectada. • Verificar los metros de pañete a reparar. • Demoler y reinstalar pañete impermeabilizado en el área determinada. • Estucar y pintar el área intervenida. • Retiro de escombros y adecuación del área. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
El muro no debe poseer ningún tipo de humedad ni deterioro causado por esta afectación.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Pañete (arena de peña y cemento gris) • Sika 1° o similar • Estuco platico • Pintura viniltex tipo 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para trabajo en altura de ser necesario. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES.	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pañete reparado aceptado por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.

Materiales de acuerdo a lo especificado en la ficha.

- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

REPARACIÓN GENERAL DE HUMEDADES EN MUROS EXTERIORES AUDITORIO.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere a los trabajos para eliminar humedades en muros exteriores, analizando primero el procedimiento de la humedad que afecta el área, . Incluye resanes y reparación de humedades. (19,20 * 2) = 38,40 m2.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Determinación del área afectada. • Verificar los metros de pañete a reparar. • Demoler y reinstalar pañete impermeabilizado en el area determinada. • Estucar y pintar el área intervenida. • Retiro de escombros y adecuación del area. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
El muro no debe poseer ningún tipo de humedad ni deterioro causado por esta afectación	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Pañete (arena de peña y cemento gris) • Sika 1° o similar • Estuco platico • Pintura viniltex tipo 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para trabajo en altura de ser necesario. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de pañete reparado aceptado por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.	
Materiales de acuerdo a lo especificado en la ficha.	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

REPARACIÓN GENERAL DE HUMEDADES EN MUROS INTERIORES OFICINAS DE ADMINISTRACIÓN.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere a los trabajos para eliminar humedades en muros interiores, analizando primero el procedimiento de la humedad que afecta el área, Incluye resanes, filos y dilataciones.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Determinación del área afectada. • Verificar los metros de pañete a reparar. • Demoler y reinstalar pañete impermeabilizado en el area determinada. • Estucar y pintar el área intervenida. • Reparación general de filos y dilataciones. • Retiro de escombros y adecuación del area. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Cuidar y preservar las paredes y accesorios de los muros en el auditorio.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Pañete (arena de peña y cemento gris) • Sika 1° o similar • Estuco platico • Pintura viniltex tipo 1 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para trabajo en altura de ser necesario. 	
DESPERDICIOS	8. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de pañete reparado aceptado por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.	
Materiales de acuerdo a lo especificado en la ficha.	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

REPARACIÓN GENERAL DE HUMEDADES EN MUROS DE PATÍO.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere a los trabajos para eliminar humedades en muros interiores, analizando primero el procedimiento de la humedad que afecta el área, incluye resanes, filos y dilataciones (25,20 + 41,65) = 66,85.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Determinación del área afectada. • Verificar los metros de pañete a reparar. • Demoler y reinstalar pañete impermeabilizado en el área determinada. • Estucar y pintar el área intervenida. • Reparación de filos y dilataciones. • Retiro de escombros y adecuación del área. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Cuidar y preservar las paredes y accesorios de los muros en el auditorio.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Pañete (arena de peña y cemento gris) • Sika 1° o similar • Estuco plástico • Pintura viniltex tipo 1 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para trabajo en altura de ser necesario. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de pañete reparado aceptado por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.	
Materiales de acuerdo a lo especificado en la ficha.	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN TUBO DE 2" EN AUDITORIO, INCLUYE LIJADA, ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE, EN PERFECTO ACABADO.	
UNIDAD DE MEDIDA	ML
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere al suministro e instalación de un tubo de 2" que cumpla con la función de ser pasamanos al punto de llegada al auditorio principal. El pasamanos a instalar debe ser adosado al muro lateral con sus respectivos anclajes de seguridad y acabado de pintura en aceite.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Al iniciar la actividad realizar la localización • Verificar que el muro donde se va anclar el pasamanos esté terminado y firme. • Limpiar los filos e impurezas que puedan existir en la superficie. • Rectificar la longitud del pasamanos en el recorrido para llegar a la puerta del auditorio. • Instalar anclajes necesarios para el pasamanos. • Suministro e instalación del pasamanos 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Debe ser un pasamanos nuevo, sin ningún tipo de corrosión ni defectos físicos, garantizando la seguridad para los usuarios.	
ENSAYOS A REALIZAR	
N/A	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Tubo hueco galvanizado de 2" • Platina en acero de 5 mil de espesor (10 *5 cm) • Elemento en acero soldado a la platina para estabilidad del tubo. • La platina de seguridad se deberá instalar cada metro lineal. • Anticorrosivo y pintura en aceite color negro y en perfecto acabado. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de soldadura • Compresor para la pintura de los elementos • Herramienta menor 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pasamanos completamente instalado, con acabados que no muestren corrosión, fisuras y que su recibo sea certificado por el interventor de la obra.	
El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el contrato.	
14. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

MANTENIMIENTO Y PINTURA EN DIVISIONES DE BAÑO, 1° Y 2° PISO, INCLUYE AJUSTE Y REVISIÓN Y REPARACIÓN DE ANCLAJES.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
El ítem se refiere al mantenimiento preventivo y correctivo de las divisiones de baño en funcionamiento en la sede Ibagué, que por humedades y uso, presentan un deterioro en su acabado como también en sus anclaje dando una apariencia de desgaste, con lo cual se hace necesarios intervenir su estructura.	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Labor para ejecutarse en todas las baterías sanitarias. • Desmonte de las divisiones y puertas en cada batería a intervenir. • Revisión y mantenimiento de cada uno de los elementos desmontados. • Armado y reinstalación de los elementos ya reparados • Revisión y mantenimiento de los elementos de anclajes de los elementos que la conforman • Aseo y limpieza general de las baterías intervenidas. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	
Que los elementos ya instalados cumplan con las especificaciones del distribuidor.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tornillos y herrajes necesarios para el correcto funcionamiento de las divisiones. 	
7. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta especializada para desarrollar la labor • Equipo de soldadura 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por Metro Cuadrado instalado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PINTURA GENERAL DE REJAS 1° PISO, INCLUYE LIJADA, ANTICORROSIVO Y PINTURA EN ACEITE, REVISIÓN DE ANCLAJES.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Este ítem hace referencia a la lijada y posterior aplicación de anticorrosivo y pintura en aceite sobre rejas y barandas de escaleras existentes y que se encuentran en estado de deterioro u oxidación, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle. Se debe aplicar pintura anticorrosiva y pintura de acabado 2 manos, para lo cual deberán estar libres de óxido, polvo, aceite, grasa, excesos de soldadura.	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de anclajes y soportes de reja, • Lijada general y retiro de elementos sobrantes del area, • Aplicación de anticorrosivo a todos los elementos. • Pintura detallada de toda reja. • Revisión por parte de la supervisión de la obra de la reja. • Aseo y limpieza general del área. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
La reja debe esta pintada total y homogéneamente para evitar la corrosión del elemento.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Lijas • Anticorrosivo Extra para metales tipo Corona o similar. • Pintura en aceite exteriores tipo Pintulux o similar 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Compresor eléctrico de ser necesario 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
N.A	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por Metro Cuadrado reparado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

REPARACIÓN GENERAL DE PUERTA METÁLICA, ACCESO AUDITORIO.	
UNIDAD DE MEDIDA	Un (Unidad)
DESCRIPCIÓN	
Reparación general de puerta metálica, acceso auditorio, incluye nivelación, ajustes, empaques, consta de nave doble con vidrio incoloro de 6mm, celosía superior en vidrio incoloro, marco en lamina, vano de 2,20 * 1,40, y mantenimiento de todos los herrajes que la conforman.	
EJECUCION:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar y/o suministrar los elementos necesarios para el ajuste y nivelación de las hojas. • Calibrar, ajustar y lubricar los gatos hidráulicos, bisagras y cantoneras de los zócalos superior e inferior. • Ajustar los tornillos internos de fijación y de nivelación. • Revisar los marcos en aluminio. • Revisar y alinear los zócalos superiores e inferiores. • Revisar y/o suministrar los elementos necesarios para el ajuste de las manijas. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	
Elementos reinstalados cumplan con las especificaciones del distribuidor.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Bisagras y cantoneras de referencia similar a la originalmente instaladas. • Gatos hidráulicos de referencia similar a los instalados • Tornillos de fijación • Manijas 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta especializada para la ejecución del mantenimiento. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
N.A	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por UNIDAD (Un) instalado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

DESMANCHADO, PULIDA DE PISOS Y JUNTAS EN 1° Y 2° PISOS, CON MÁQUINA INDUSTRIAL.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere desmanchado, pulida de pisos y juntas en 1° y 2°, con máquina industrial, incluye acabado con laca base agua, mate, resistente al tráfico pesado y secado rápido, requiere de cambio de tableta y retiro de escombros.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Esta especificación se refiere al desmanche profundo con máquinas industriales “cero polvos” y ácidos, del piso en baldosín de granito existente. Posteriormente se procederá a pulirlos con piedras hasta que resulte una superficie sin porosidades y sin fisuras. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Materiales y elementos utilizados, cumplan con las especificaciones técnicas detalladas por el distribuidor.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Agua Ácidos Lacas Re emboquillado color blanco tipo corona o similar. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Maquina industrial especializada Baldes Herramienta menor de albañilería Regla de madera (boquillera). Grata metálica. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N.A	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de mortero realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.	
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:	
Materiales	
<ul style="list-style-type: none"> Equipos Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE PISO EN TABLETA, PRIMER PISO Y PASILLOS.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere Limpieza y reparación de piso en tableta, 30 * 30 primer piso, en áreas de circulaciones, requiere el cambio de tableta y retiro de escombros.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Se debe desmanche profundo con máquinas industriales y ácidos, del piso en baldosín de granito existente. Incluye el resane de las brechas, actividad que debe realizarse antes de pulirse el piso y deben quedar a nivel del piso. Una vez revisado y aprobado por la Interventoría se brillará y por último se cristalizará con los líquidos específicos hasta que se obtenga una apariencia uniforme. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Materiales y elementos utilizados, cumplan con las especificaciones técnicas detalladas por el distribuidor.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Ácidos • Lacas • Re emboquillado color blanco tipo corona o similar. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Palustre. • Balde. • Regla de madera (boquillera). • Llanas de madera. • Grata metálica. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de mortero realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.	
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:	
Materiales	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE TABLETA, ÁREA DE OFICINAS.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION:	
Este ítem se refiere Limpieza y reparación de piso en tableta, 30 * 30 primer piso, en áreas de oficinas, requiere cambio de tableta y retiro de escombros.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:	
Ubicar el lugar de trabajo. Se debe desmanche profundo con máquinas industriales y ácidos, del piso en baldosín de granito existente. Incluye el resane de las brechas, actividad que debe realizarse antes de pulirse el piso y deben quedar a nivel del piso. Una vez revisado y aprobado por la Interventoría se brillará y por último se cristalizará con los líquidos específicos hasta que se obtenga una apariencia uniforme.	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Materiales y elementos utilizados, cumplan con las especificaciones técnicas detalladas por el distribuidor.	
ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Ácidos • Lacas • Re emboquillado color blanco tipo corona o similar. 	
EQUIPO:	
<ul style="list-style-type: none"> • Palustre. • Balde. • Regla de madera (boquillera). • Llana de madera. • Grata metálica 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por Unidad (UN) debidamente suministradas e instaladas y aceptadas por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.	
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE TABLETA DE PISO EN COCINA 1° PISO.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Limpieza y reparación de tableta de piso en, cocina 1° piso, requiere el cambio de tableta y retiro de escombros.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Se debe desmanche profundo con máquinas industriales y ácidos, del piso en baldosín de granito existente. Incluye el resane de las brechas, actividad que debe realizarse antes de pulirse el piso y deben quedar a nivel del piso. Una vez revisado y aprobado por la Interventoría se brillará y por último se cristalizará con los líquidos específicos hasta que se obtenga una apariencia uniforme. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Materiales y elementos utilizados, cumplan con las especificaciones técnicas detalladas por el distribuidor.	
ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Ácidos • Lacas • Re emboquillado color blanco tipo corona o similar. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Palustre. • Balde. • Regla de madera (boquillera). • Llana de madera. • Grata metálica 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por metros cuadrado (m2) de piso reparado y aceptadas por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.	
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD.	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

REPARACIÓN Y LIMPIEZA DE GUARDA ESCOBA EN GRANITO 1° - 2° PISO.	
UNIDAD DE MEDIDA	ML
DESCRIPCIÓN	
Reparación y limpieza de guarda escoba en granito 1° y 2° piso (1° - piso 139 ml y 2° - piso 359,50 ml, el cambio de tableta y retiro de escombros.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Se debe desmanche profundo con máquinas industriales y ácidos, del piso en baldosín existente. Incluye el resane de las brechas, actividad que debe realizarse antes de pulirse el piso y deben quedar a nivel del piso. Una vez revisado y aprobado por la Interventoría se brillará y por último se cristalizará con los líquidos específicos hasta que se obtenga una apariencia uniforme. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	
Materiales y elementos utilizados, cumplan con las especificaciones técnicas detalladas por el distribuidor.	
ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Ácidos • Lacas • Re emboquillado color blanco tipo corona o similar. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Palustre. • Balde. • Regla de madera (boquillera). • Lana de madera. • Grata metálica 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de guarda escoba aceptado por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.	
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:	
Materiales	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	

NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
REPARACIÓN GENERAL DE CIELO RASO EN DRY WALL 1° PISO ÁREA CDIM	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere al mantenimiento y reinstalación de cielo raso en lámina de Drywall, incluye pintura antihumedad, resanes y reparación humedades, Esta actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos arquitectónicos y de detalle. • Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante. • Se fijan los perfiles a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo. • Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones. • Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante. • Se procede a limpiar las placas, para ser instaladas y fijadas. • Las placas se fijan a la perfilera por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm. • Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa super-board con broca de tungsteno de 5/16" ó 3/8". • Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil. • Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta. • Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija. • Para el acabado final aplicar pintura tipo koraza o equivalente. • Verificar acabado final para aceptación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3 mm.	
ENSAYOS A REALIZAR	



MATERIALES

- Pintura antihumedad sella impermeabilizada
- Rodillo de felpa 9"
- Tornillo autoperforante Yeso 6x1
- Lija de pintura grano 180
- Masilla supermastick Plus
- Perfil paral Cal. 26 - 2.44M
- Perfil Remate U Blanco Nevado
- Cinta papel para juntas e=50mm
- Tornillo 8x1/2 punta de broca - cabeza de lenteja
- Alambre negro No. 18
- Lamina de yeso

EQUIPO

Herramienta menor

Andamio tubular estandar 1.5x1.5m

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Cuadrilla A (1 Oficial T1 +1 Ayud) - Trabajo en Alturas

Incluida Si No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cuadrado (m2) de cielo raso debidamente reparado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRY WALL OFICINAS, PASILLOS, AULAS. 1° PISO (293,50 M2) - 2° PISO (465,90 M2)	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
<p>Suministro e instalación de cielos rasos en Drywall 12,7mm, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado final.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalar colgaderas de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo con la localización de las correderas. • Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla. • No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir estas situaciones. • Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante. • Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola. • Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción. Perfiles Transversales • Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo con instrucciones del fabricante. • Ejecutar traslapes de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación. • Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. Instalación • Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria. • Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates. • Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas. • Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas. • Pintar con vinilo para acabado final. • Cumplir con la norma NSR 10, NTC y ASTM, Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<p>Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera.).</p>	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Lamina en yeso 1/2" regular. • Paral 2-1/2 x 1-1/4 (2,44m) Calibre 26 • Ángulos de 0,2 x 0,25 (2,44m) Calibre 26 • Remaches "Pop". • Colgaderas de alambre galvanizado cal. 18. • Platinas galvanizadas y tornillos autorroscantes. • Cinta, masilla, lija. • Vinilo acrílico Tipo 1 semilavable Ref. Vinilux ICO o equivalente de igual calidad o superior. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Andamio certificado (Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo). • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas 	

DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
<p>Se medirá y se pagará por metros cuadrado (m²) de cielo raso debidamente construido y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 			
NO CONFORMIDAD			
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>			

PINTURA EN CIELO RASO, PASILLOS - AULAS - OFICINAS, INCLUYE RESANES GENERALES. ÁREAS: 1° PISO - 877,60 M2 - 2° PISO - 454,60 M2	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere al suministro y aplicación de pintura sobre estuco en cielo raso en lámina de Drywall, de pasillos - aulas - oficinas, incluye resanes generales. Áreas: 1° piso - 877,60 m2 - 2° piso - 454,60 m2	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos arquitectónicos y de detalle. • Pintar con material tipo koraza o equivalente. • Verificar acabado final para aceptación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
El resultado debe ser homogéneo alrededor de toda la superficie.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura antihumedad sella impermeabilizada • Rodillo de felpa 9" • Lija de pintura grano 180 • Cinta papel para juntas e=50mm 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular estandar 1.5x1.5m 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Cuadrilla A (1 Oficial T1 +1 Ayud) - Trabajo en Alturas
	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por metros cuadrado (m2) de cielo raso debidamente pintado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.	
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

RECONSTRUCCIÓN PARCIAL DE PAVIMENTO RÍGIDO, ZONA DE PARQUEO VEHICULAR Y PLAZOLETA. INCLUYE, REPLANTEO Y DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS A INTERVENIR, DEMOLICIÓN DE CONCRETO Y CARGUE MANUAL DEL MATERIAL, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN:	
Reconstrucción parcial de pavimento rígido, zona de parqueo vehicular y plazoleta. Incluye, replanteo y definición de las áreas a intervenir, demolición de concreto y cargue manual del material, transporte y disposición final de escombros, (hasta 21 km) nivelación y compactación de subrasante, suministro e instalación de geotextil NT 400 separación de subrasante y capa granular, subbase granular clase A, espesor 20 cm, losa en concreto E = 12 cm, 3000 psi, incluye formaleta, malla electrosoldada #4 y acabado del área.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Replanteo general del área a intervenir. • Demolición de losas de concreto definidas a reparar. • Retiro de escombros. • Revisión de tuberías y cajas de inspección si existen en el área, • Nivelación y compactación de subrasante • Suministro e instalación de geotextil NT 400 • Suministro e instalación de subbase granular • Suministro e instalación de concreto de 3000 psi, • Suministro e instalación de malla electrosoldada #4 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	
Todos los elementos a utilizar cumpliendo con los requerimientos técnicos aportados por el proveedor.	
ENSAYOS A REALIZAR: Pruebas de rompimiento al concreto cumpliendo la norma NTC 454.	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • A- Geotextil NT 400 • B- Base granular B- 200 • C- Concreto de 3000 psi de planta • D- Malla electrosoldada #4 • E- Formaletas y elementos necesarios para la correcta reparación de las losas. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Mixer transportador de concreto • Vibradores para concreto • Boquilleras • Mangueras • Elementos de transporte horizontal • Herramienta meor. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²)

Materiales descritos en ficha técnica.

- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



MANTENIMIENTO GENERAL DE REJILLA METÁLICA EN ÁREA DE PLAZOLETA, INCLUYE REFUERZO EN ÁNGULOS, PINTURA GENERAL	
UNIDAD DE MEDIDA	ML
DESCRIPCION:	
La actividad se refiere a la recuperación integral de las rejillas de piso, existentes en el área de plazoleta, incluye la resoldada general de los elementos que la conforman y pintura con anticorrosivo y acabado de todos los elementos.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión general de las rejillas en sitio sin desmontar. • Análisis del desmonte de las rejillas sin deteriorar cañuelas y concretos. • Desmonte de rejillas y proceso de resoldada de los elementos • Lijado general de cada elemento • Revisión de grapas y bisagras para el buen funcionamiento de las rejillas • Pintura final de cada elemento reparado • Revisión y aceptación de trabajos por parte de la interventoría. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales y elementos utilizados, cumplan con las especificaciones técnicas detalladas por el distribuidor. 	
5. ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A	
6. MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Lijas • Pintura de anticorrosiva Premium o similar de protección a elementos metálicos. • Pintura de acabado color rojo con esmalte sintético tipo pintulux o similar. • Grasa lubricante multiusos para bisagras de rejilla 	
9. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Taladro eléctrico • Herramienta menor de albañilería. • Equipo de soldadura • Compresor para pinturas. 	
10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de rejilla instalada, terminada y en perfecto funcionamiento, con el recibo a satisfacción de los trabajos por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.	
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	

14. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
MANTENIMIENTO GENERAL DE CUBIERTA TIPO COLONIAL, (#6 - #4) ÁREA DEL CDIM, INCLUYE CAMBIO DE TEJAS EN MAL ESTADO, REACOMODACIÓN Y ATRAQUES NUEVOS PARA EL ÁREA GENERAL DE CUBIERTA, INCLUIR EL RETIRO DE ESCOMBROS.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación de la cubierta indicada en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • La instalación se hace sobre correas para separaciones normales de cerchas (0.9m). • Se instalan las tejas en forma vertical de abajo hacia arriba, avanzando de derecha a izquierda hasta terminar la instalación de las tejas. • Se clava una de cada cinco tejas y todas en el perímetro del faldón • Retirar escombros 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Seguir los manuales del distribuidor	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con el diseño 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
Manuales del distribuidor	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) por cada silla suministrada y puesta en sitio, por la dimensión definida debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.	
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. 	

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

REVISIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL DE ESTRUCTURA SOPORTE DE CUBIERTA ÁREA DE CDIM, INCLUYE REFUERZO DE CERCHA METÁLICA Y ANCLAJES.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
<p>Este ítem se refiere a la ejecución de actividades de aplicación de anticorrosivo dos capas, soldadura, lijada y pintura una capa de elementos metálicos de la estructura de cubierta de apoyo de la teja Colonial, según las indicaciones de acabado indicadas en los planos del proyecto.</p> <p>Esta actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar y señalar zona de intervención • Lijar la estructura metálica garantizando adherencia y uniformidad de la superficie. • Revisar estado de la soldaduras y conexiones de la estructura • Aplicar anticorrosivo sobre la estructura en 2 capas. • Proteger hasta su entrega 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
El resultado debe ser homogéneo alrededor de toda la superficie.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Esmalte negro • Soldadura para hierro estructural • Estopa de algodón • Grata entorchada 4" 5/8 • Thinner • Anticorrosivo negro mate Algrecó 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular estandar 1.5x1.5m • Equipo de soldadura 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Cuadrilla A (1 Oficial T1 +1 Ayud) - Trabajo en Alturas
	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por metros cuadrado (m2) de mantenimiento de estructura metálica debidamente pintado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
MANTENIMIENTO GENERAL DE CUBIERTA TIPO COLONIAL, (#6 - #4) ÁREA DE SALONES, PASILLOS DE CIRCULACIÓN, BATERÍAS SANITARIAS, CUARTO DEL RACK; INCLUYE CAMBIO DE TEJAS EN MAL ESTADO, REACOMODACIÓN Y ATRAQUES NUEVOS PARA EL ÁREA GENERAL DE CUBIERTA, INCLUIR EL RETIRO DE ESCOMBROS.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
<p>Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación de la cubierta indicada en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • La instalación se hace sobre correas para separaciones normales de cerchas (0.9m). • Se instalan las tejas en forma vertical de abajo hacia arriba, avanzando de derecha a izquierda hasta terminar la instalación de las tejas. • Se clava una de cada cinco tejas y todas en el perímetro del faldón • Retirar escombros 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Seguir los manuales del distribuidor	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con el diseño 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular 	
10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
Manuales del distribuidor	

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) por cada silla suministrada y puesta en sitio, por la dimensión definida debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

REVISIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL DE ESTRUCTURA SOPORTE DE CUBIERTA ÁREA DE SALONES, INCLUYE REFUERZO DE CERCHA METÁLICA Y ANCLAJES.

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la ejecución de actividades de aplicación de anticorrosivo dos capas, soldadura, lijada y pintura una capa de elementos metálicos de la estructura de cubierta de apoyo de la teja Colonial, según las indicaciones de acabado indicadas en los planos del proyecto.

Esta actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Delimitar y señalar zona de intervención
- Lijar la estructura metálica garantizando adherencia y uniformidad de la superficie.
- Revisar estado de la soldaduras y conexiones de la estructura
- Aplicar anticorrosivo sobre la estructura en 2 capas.
- Proteger hasta su entrega

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

El resultado debe ser homogéneo alrededor de toda la superficie.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Esmalte negro
- Soldadura para hierro estructural
- Estopa de algodón
- Grata entorchada 4" 5/8
- Thinner
- Anticorrosivo negro mate Algrecó

EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor Andamio tubular estandar 1.5x1.5m Equipo de soldadura 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Cuadrilla A (1 Oficial T1 +1 Ayud) - Trabajo en Alturas
	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por metros cuadrado (m2) de mantenimiento de estructura metálica debidamente pintado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

MANTENIMIENTO GENERAL DE CUBIERTA TIPO COLONIAL, ÁREA AUDITORIO, INCLUYE CAMBIO DE TEJAS EN MAL ESTADO, REACOMODACIÓN Y ATRAQUES NUEVOS PARA EL ÁREA DE CUBIERTA, INCLUIR EL RETIRO DE ESCOMBROS.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
<p>Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación de la cubierta indicada en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. La instalación se hace sobre correas para separaciones normales de cerchas (0.9m). Se instalan las tejas en forma vertical de abajo hacia arriba, avanzando de derecha a izquierda hasta terminar la instalación de las tejas. Se clava una de cada cinco tejas y todas en el perímetro del faldón Retirar escombros 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Seguir los manuales del distribuidor	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo con el diseño 	

EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor Andamio tubular 	
10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
Manuales del distribuidor	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) por cada silla suministrada y puesta en sitio, por la dimensión definida debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.	
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos Mano de obra. 	
14. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

REVISIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL DE ESTRUCTURA SOPORTE DE CUBIERTA ÁREA DE AUDITORIO, INCLUYE REFUERZO DE CERCHA METÁLICA Y ANCLAJES.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere a la ejecución de actividades de aplicación de anticorrosivo dos capas, soldadura, lijada y pintura una capa de elementos metálicos de la estructura de cubierta de apoyo de la teja Colonial, según las indicaciones de acabado indicadas en los planos del proyecto.	
Esta actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> Delimitar y señalizar zona de intervención Lijar la estructura metálica garantizando adherencia y uniformidad de la superficie. Revisar estado de la soldaduras y conexiones de la estructura Aplicar anticorrosivo sobre la estructura en 2 capas. Proteger hasta su entrega 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
El resultado debe ser homogéneo alrededor de toda la superficie.	
ENSAYOS A REALIZAR	

MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Esmalte negro • Soldadura para hierro estructural • Estopa de algodón • Grata entorchada 4" 5/8 • Thinner • Anticorrosivo negro mate Algrecó 	
7. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular estandar 1.5x1.5m • Equipo de soldadura 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Cuadrilla A (1 Oficial T1 +1 Ayud) - Trabajo en Alturas
	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por metros cuadrado (m2) de mantenimiento de estructura metálica debidamente pintado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
MANTENIMIENTO GENERAL DE CUBIERTA TIPO COLONIAL, ÁREA ACADÉMICA, INCLUYE CAMBIO DE TEJAS EN MAL ESTADO, REACOMODACIÓN Y ATRAQUES NUEVOS PARA EL ÁREA GENERAL DE CUBIERTA, INCLUIR EL RETIRO DE ESCOMBROS.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
<p>Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación de la cubierta indicada en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • La instalación se hace sobre correas para separaciones normales de cerchas (0.9m). • Se instalan las tejas en forma vertical de abajo hacia arriba, avanzando de derecha a izquierda hasta terminar la instalación de las tejas. • Se clava una de cada cinco tejas y todas en el perímetro del faldón • Retirar escombros 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Seguir los manuales del distribuidor	
ENSAYOS A REALIZAR	

MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Teja tipo Colonial 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor Andamio tubular 	
DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
Manuales del distribuidor	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) por cada silla suministrada y puesta en sitio, por la dimensión definida debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos Mano de obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

REVISIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL DE ESTRUCTURA SOPORTE DE CUBIERTA ÁREA ACADÉMICA, INCLUYE REFUERZO DE CERCHAS Y ANCLAJES.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
<p>Este ítem se refiere a la ejecución de actividades de aplicación de anticorrosivo dos capas, soldadura, lijada y pintura una capa de elementos metálicos de la estructura de cubierta de apoyo de la teja Colonial, según las indicaciones de acabado indicadas en los planos del proyecto.</p> <p>Esta actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> Delimitar y señalar zona de intervención Lijar la estructura metálica garantizando adherencia y uniformidad de la superficie. Revisar estado de la soldaduras y conexiones de la estructura Aplicar anticorrosivo sobre la estructura en 2 capas. Proteger hasta su entrega 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
El resultado debe ser homogéneo alrededor de toda la superficie.	
ENSAYOS A REALIZAR	

MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Esmalte negro • Soldadura para hierro estructural • Estopa de algodón • Grata entorchada 4" 5/8 • Thinner • Anticorrosivo negro mate Algrecó 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular estandar 1.5x1.5m • Equipo de soldadura 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Cuadrilla A (1 Oficial T1 +1 Ayud) - Trabajo en Alturas
	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por metros cuadrado (m2) de mantenimiento de estructura metálica debidamente pintado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

REVISIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL DE VIGA CANAL, COSTADO SUR CDIM, ÁREA PROMEDIO DE .35 * .35, INCLUYE RECTIFICACIÓN DE PENDIENTES CON MORTERO IMPERMEABILIZADO, E INSTALACIÓN DE MANTO FOIL DE ALUMINIO Y REVISIÓN DE DESAGÜES.	
UNIDAD DE MEDIDA	ML
DESCRIPCION	
<p>Este ítem se refiere a la revisión y mantenimiento de la viga canal y revisión de desagües, localizada al costado sur, incluye suministro e instalación de manto asfáltico con foil de aluminio como: FL-100, Morter plas AL 80 esta debe tener 3.5mm a 5mm de espesor o similar, se aplicará directamente sobre la viga canal de concreto, de acuerdo con las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle o bien por la interventoría y/o la supervisión del contrato</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y análisis del estado de la viga canal y desagües. • Un imprimante este se aplica directamente a la placa, se deja secar hasta el día siguiente. • El manto se fijará en caliente con un soplete (oxígeno y acetileno). • Una vez este instalado se rematará entre manto y manto con una cuchara o un elemento metálico en caliente para unirlos y sellar para no permitir filtraciones entre ellos. • Los mantos instalados se deben proteger si se van a realizar actividades arriba de viga canal con elementos que no permitan el contacto directo de andamios o herramientas para no perforarlos. 	

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
La Viga canal no debe poseer ningún tipo de afectación sobre su superficie	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Mortero • manto asfáltico con foil de aluminio • imprimante 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular estándar 1.5x1.5m • Soplete 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Cuadrilla A (1 Oficial T1 +1 Ayud) - Trabajo en Alturas
	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de revisión y mantenimiento general de viga canal aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.	
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
Equipos	
Mano de obra.	
Transportes dentro y fuera de la obra.	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

REVISIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL DE VIGA CANAL, ÁREA PROMEDIO DE .35 *.35, CULATA POSTERIOR EDIFICIO SALONES, INCLUYE RECTIFICACIÓN DE PENDIENTES CON MORTERO IMPERMEABILIZADO, E INSTALACIÓN DE MANTO FOIL DE ALUMINO Y REVISIÓN DE DESAGÜES.	
UNIDAD DE MEDIDA	ML
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere a la revisión y mantenimiento de la viga canal y revisión de desagües, localizada al costado sur, incluye suministro e instalación de manto asfáltico con foil de aluminio como: FL-100, Morter plas AL 80 esta debe tener 3.5mm a 5mm de espesor o similar, se aplicará directamente sobre la viga canal de concreto, de acuerdo con las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle o bien por la interventoría y/o la supervisión del contrato	



PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y análisis del estado de la viga canal y desagües. • Un imprimante este se aplica directamente a la placa, se deja secar hasta el día siguiente. • El manto se fijará en caliente con un soplete (oxígeno y acetileno). • Una vez este instalado se rematará entre manto y manto con una cuchara o un elemento metálico en caliente para unirlos y sellar para no permitir filtraciones entre ellos. • Los mantos instalados se deben proteger si se van a realizar actividades arriba de viga canal con elementos que no permitan el contacto directo de andamios o herramientas para no perforarlos. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
La Viga canal no debe poseer ningún tipo de afectación sobre su superficie	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Mortero • Manto asfáltico con foil de aluminio • Imprimante 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular estándar 1.5x1.5m • Soplete 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Cuadrilla A (1 Oficial T1 +1 Ayud) - Trabajo en Alturas
	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de revisión y mantenimiento general de viga canal aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
RESANES EN GENERAL	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la realización de resanes en muros, piso y techo donde amerite, con una mezcla de arena lavada fina y cemento, y cuyo fin es el afinado de superficies en mampostería estructural, y muros exteriores, interiores.	

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Se debe realizar la mezcla sobre una superficie dura o en mezcladora mecánica. • El proceso debe tomar 1 ½ minutos como mínimo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<p>La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6</p> <p>Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección ente dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.</p>	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Arena. • Cemento 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Palustre. • Balde. • Pala. • Regla boquillera. • Llana de madera. • Grata metálica. 	
DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de mortero realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
14. NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

ADECUACIÓN GENERAL DE TABLEROS ELÉCTRICOS - (NO CUENTAN CON DISTANCIAS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A LA NORMA NTC 2050) UBICADOS EN EL CUARTO TÉCNICO DE VOZ - DATOS.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN



DESCRIPCION:	
Colocación y suministro de tableros de distribución incluidos todos los accesorios este debe ser construido de acuerdo a certificado retie en lamina cold roll , deben contener los respectivos barrajes , protecciones y elementos de medición	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos eléctricos y verificar localización. • Instalar puntos eléctricos en muros con accesorios. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR: normas electrificadoras regionales, NTC 2050, RETIE RETILAP	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Breaks enchufables y tripolares certificados y homologados retie 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad de colocación completo incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
Materiales descritos en el numeral 8.	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ADECUACIÓN GENERAL DE TABLEROS ELÉCTRICOS - (NO CUENTAN CON DISTANCIAS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A LA NORMA NTC 2050 - TABLA 110 -16) UBICADOS EN EL CUARTO CENTRAL DE SISTEMAS DE A.A.	
3. UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCION:	
Colocación y suministro de tableros de distribución incluidos todos los accesorios este debe ser construido de acuerdo a certificado retie en lamina cold roll , deben contener los respectivos barrajes , protecciones y elementos de medición	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos eléctricos y verificar localización. • Instalar puntos eléctricos en muros con accesorios. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
Normas electrificadoras regionales, NTC 2050 ,RETIE RETILAP	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Breaks enchufables y tripolares certificados y homologados retie 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad de colocación completo incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
Materiales descritos en el numeral 8.	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

OFICINA DE COORDINACIÓN ACADÉMICA; CAMBIO DE LÁMPARAS ESPECULARES CUADRADAS A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico.</p> <p>Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR	
Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Luminarias, panel o bombillo Cable cobre THW 12 Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<p>Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050</p>	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p> <p>Materiales descritos en el numeral 8</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

OFICINA DE CAPACITACIÓN; CAMBIO DE LÁMPARAS ESPECULARES CUADRADAS A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico.</p> <p>Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR	
Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<p>Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050</p>	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p> <p>Materiales descritos en el numeral 8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

CAMBIO GENERAL DE BALAS LED POR PRESENTAR FALLAS (PARPADEOS)	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
<p>La luminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5000K, Base: Soporte plástico y/o metálico.</p> <p>Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.	
<ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Las determinadas 	
ENSAYOS A REALIZAR	
Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Plano de localización. • Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p> <p>Materiales descritos en el numeral 8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	

NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
AULA (202 - 203 - 204 - 205) CAMBIO DE 16 BALAS LED POR PRESENTAR FALLAS DE ENCENDIDO.)	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5000K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.	
<ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. • Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR	
Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Plano de localización. • Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050 	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato	
Materiales descritos en el numeral 8	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
CAMBIO DE LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares rectangulares a la luminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR	
Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p> <p>Materiales descritos en el numeral 8</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
CAMBIO DE LÁMPARAS ESPECULARES CUADRADAS A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadradas a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico.</p> <p>Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Luminarias, panel o bombillo Cable cobre THW 12 Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p> <p>Materiales descritos en el numeral 8</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
SALA DE SISTEMAS, CAMBIO DE SIETE (7) BALAS TIPO LED POR PRESENTAR FALLAS EN SU FUNCIONAMIENTO.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
<p>La luminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico.</p> <p>Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Luminarias, panel o bombillo Cable cobre THW 12 Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	

DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050 			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
<p>Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p> <p>Materiales descritos en el numeral 8</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 			
NO CONFORMIDAD			
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>			
AUDITORIO: CUENTA CON 52 BOMBILLOS LED DE LOS CUALES VEINTISÉIS (26) NO FUNCIONAN, SE CAMBIAN POR BOMBILLOS LED DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS.			
UNIDAD DE MEDIDA		UN	
DESCRIPCIÓN			
<p>La luminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico.</p> <p>Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares</p>			
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> Desinstalar bombillas led. Colocar el bombillo tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 			
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
Las determinadas			
ENSAYOS A REALIZAR			
Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE			
MATERIALES			
<ul style="list-style-type: none"> Luminarias, panel o bombillo Cable cobre THW 12 Empalme 			
EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 			

DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato			
Materiales			
<ul style="list-style-type: none"> Equipos y herramientas Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 			
NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

ILUMINACIÓN EXTERIOR: CAMBIO DE NUEVE (9) REFLECTORES INSTALADOS QUE NO FUNCIONAN, POR REFLECTORES TECNOLOGÍA SOLAR, DE POTENCIA MÍNIMA DE 200 W C/U QUE ABARQUE ZONAS AMPLIAS.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere al cambio de 9 reflectores instalados por reflectores tecnología solar con una potencia de 200 W.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Instala el soporte del reflector sobre la superficie elegida para encajar la lámpara. Ajusta la posición, conecta y prueba el reflector Solar LED: Programa el tiempo de encendido ("Time"): En general se puede decidir entre 10 segundos y 7 minutos el tiempo que se mantiene encendido el foco con sensor de movimiento cada vez que se prende. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Los parámetros determinados por el proveedor	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Reflectores de tecnología solar 200 W Cable cobre THW 12 Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
MANO DE OBRA	
Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	

<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p> <p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra.
<p>NO CONFORMIDAD</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

CAMBIO DE DOCE (12) BOMBILLOS INSTALADOS EN SECTORES DE CIRCULACIÓN EXTERIOR, POR BOMBILLOS DE TECNOLOGÍA LED	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al cambio de bombillos instalados a bombillos tipo led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico.</p> <p>Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar bombillas led. • Colocar bombillo tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	

EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad completa (UN) de bombillo debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato	
Materiales	
<ul style="list-style-type: none"> Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
14. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
DISEÑOS SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE APANTALLAMIENTO DE LA SEDE. SE REQUIERE LA EVALUACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO, E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PROTECCIÓN BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4552 - 2 DE 2008. INCLUYE DISEÑOS E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION:	
Al realizar la evaluación de riesgo frente a rayos por medio de la norma internacional IEC 62305-2 o la Nacional NTC 4552-2, se podrá encontrar que nivel de riesgo tiene la estructura (I, II,III o IV) y de acuerdo a ello proceder a hacer el cálculo de apantallamiento mediante uno de los tres métodos aceptados: método de la esfera rodante, método del Angulo de protección, método del enmallado.	
Protección contra descargas atmosféricas Apantallamiento	
La evaluación del nivel de riesgo por rayos, debe considerar la posibilidad de pérdidas de vidas humanas, pérdida del suministro de energía y otros servicios esenciales, pérdida o graves daños de bienes, pérdida cultural, así como los parámetros del rayo y las medidas de protección que mitiguen el riesgo; por tanto, debe basarse en procedimientos establecidos en normas técnicas internacionales como la IEC 62305-2, de reconocimiento internacional o la NTC 4552-2	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Consultar Planos eléctricos y verificar localización. Instalar puntos eléctricos en muros con accesorios. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	

<p>ENSAYOS A REALIZAR:</p> <p>Normas electrificadoras regionales, NTC 2050 ,RETIE RETILAP, simulación esferas rodantes</p>	
<p>MATERIALES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pararrayos • Cable • Conectores • Electroodos • Homologados retie 	
<p>EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
<p>DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p>	
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad UND de colocación completo incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
<p>NO CONFORMIDAD</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS 12K BTU	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION:	
Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque). • Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor. • Pintura y/o restauración de los equipos. • Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Piezas a reemplazar si fuese necesario 	

EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 8. Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS 36K BTU	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION: Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque). Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor. Pintura y/o restauración de los equipos. Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> Piezas a reemplazar si fuese necesario 	

EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 8. Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS A DOS (2) 36K BTU CONFORTFRESH	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION:	
<p>Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque). Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor. Pintura y/o restauración de los equipos. Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	

ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> Piezas a reemplazar si fuese necesario 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 8. Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS A UNO(1) 60K BTU	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION:	
<p>Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque). Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor. Pintura y/o restauración de los equipos. Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	

ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Piezas a reemplazar si fuese necesario 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
EDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS A UN (1) 36K BTU	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
<p>DESCRIPCION: Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque). • Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor. • Pintura y/o restauración de los equipos. • Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	

ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> Piezas a reemplazar si fuese necesario 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 8. Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS A UN (1) MODEL H1RA090S25A 3PH-29,4 RLA-260 LRA MARCA YORK	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION:	
<p>Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.</p>	



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque). • Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor. • Pintura y/o restauración de los equipos. • Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Piezas a reemplazar si fuese necesario 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS A UN (1) MODEL H1RA090S25A 3PH-29,4 RLA-260 LRA MARCA YORK	
UNIDAD DE MEDIDA	UND



DESCRIPCION: Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque).
- Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor.
- Pintura y/o restauración de los equipos.
- Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZAR:

MATERIALES.

- Piezas a reemplazar si fuese enecesario

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Herramientas menores

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA BIFÁSICA REQUERIMIENTOS DE AIRES ACONDICIONADOS NUEVOS - ACOMETIDAS THHW NO 8 INCLUYE BREAKS DE PROTECCIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

UND

DESCRIPCION	
Este ítem hace referencia a las salidas eléctricas está diseñada para soportar la corriente estimada en cada una de las especialidades de este proyecto, cada una de ellas será una salida doble y su conexión debe ser conforme lo indica la norma técnica colombiana para que cumpla con los requerimientos de uso y seguridad, incluye - Acometidas THHW No 8 incluye breaks de protección	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos de instalaciones eléctricas. Consultar y cumplir con especificaciones, códigos y reglamentos aplicables. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. Consultar Cuadros de cargas del proyecto. • Verificar nivel de tensión de operación. • Verificar corriente de corto circuito • Los breakers enchufables monofásicos, bifásicos y trifásicos deben trabajar a una tensión de 120/240V o 277/480V según se requiera. La capacidad de corriente nominal debe ser acorde al circuito que se va a proteger; deben tener una capacidad interruptiva de 10kA o la indicada en el cuadro de circuitos o diagrama unifilar. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Amarre Transparente • Tablero Bifásico Enchufable • Breaks de protección 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad UND de acometidas bifásicas debidamente instaladas, las cuales serán revisadas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA BIFÁSICA REQUERIMIENTOS DE AIRES ACONDICIONADOS NUEVOS - ACOMETIDASTHW NO 6 INCLUYE BREAKS DE PROTECCIÓN	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
Este ítem hace referencia a las salidas eléctricas esta diseñada para soportar la corriente estimada en cada una de las especialidades de este proyecto, cada una de ellas será una salida doble y su conexión debe ser conforme lo indica la norma técnica colombiana para que cumpla con los requerimientos de uso y seguridad, incluye - Acometidas THHW No 8 incluye breaks de protección	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos de instalaciones eléctricas. Consultar y cumplir con especificaciones, códigos y reglamentos aplicables. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. Consultar Cuadros de cargas del proyecto. • Verificar nivel de tensión de operación. • Verificar corriente de corto circuito • Los breakers enchufables monofásicos, bifásicos y trifásicos deben trabajar a una tensión de 120/240V o 277/480V según se requiera. La capacidad de corriente nominal debe ser acorde al circuito que se va a proteger; deben tener una capacidad interruptiva de 10kA o la indicada en el cuadro de circuitos o diagrama unifilar. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Amarre Transparente • Tablero Bifásico Enchufable • Breaks de protección 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad UND de acometidas bifásicas debidamente instaladas, las cuales serán revisadas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	

NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA BIFÁSICA REQUERIMIENTOS DE AIRES ACONDICIONADOS NUEVOS - ACOMETIDAS THHW NO 4 INCLUYE BREAKS DE PROTECCIÓN	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
Este ítem hace referencia a las salidas eléctricas está diseñada para soportar la corriente estimada en cada una de las especialidades de este proyecto, cada una de ellas será una salida doble y su conexión debe ser conforme lo indica la norma técnica colombiana para que cumpla con los requerimientos de uso y seguridad, incluye - Acometidas THHW No 8 incluye breaks de protección	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos de instalaciones eléctricas. Consultar y cumplir con especificaciones, códigos y reglamentos aplicables. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. Consultar Cuadros de cargas del proyecto. • Verificar nivel de tensión de operación. • Verificar corriente de corto circuito • Los breakers enchufables monofásicos, bifásicos y trifásicos deben trabajar a una tensión de 120/240V o 277/480V según se requiera. La capacidad de corriente nominal debe ser acorde al circuito que se va a proteger; deben tener una capacidad interruptiva de 10kA o la indicada en el cuadro de circuitos o diagrama unifilar. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Amarre Transparente • Tablero Bifásico Enchufable • Breaks de protección 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad UND de acometidas bifásicas debidamente instaladas, las cuales serán revisadas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	

NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EMC-3/4 PULGADA INCLUYE ACCESORIOS	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
Comprende al suministro e instalación del conjunto de elementos tales como ductos PVC y accesorios necesarios para llevar los conductores desde los bornes de interruptores de los tableros generales de distribución o desde bornes de transformador hasta los tableros. Solo se acepta tubería PVC si va embebida.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Las instalaciones deben coincidir con la ubicación señalada los planos de diseño y cumplir las especificaciones entregadas por el diseñador ya que previamente se ha realizado una coordinación de instalaciones para garantizar las rutas de los diferentes sistemas. Se pueden hacer cambios menores durante el proceso de instalación para que el sistema se adapte a los detalles arquitectónicos y a las condiciones estructurales y mecánicas de los equipos. Pero ningún cambio puede hacerse sin previa autorización de la Interventoría. Se utilizará TUBERÍA ELÉCTRICA METÁLICA (EMT) fabricada bajo la norma ICONTEC NTC 105 y con los requisitos de fabricación de la Norma ISO 9001, para todos los circuitos de alumbrado, tomacorrientes, alimentadores, etc. Estas tuberías serán instaladas en un todo siguiendo los lineamientos de la sección 348 del CEC. Un tramo de tubería entre salida y salida, salida y accesorio o accesorio y accesorio, no contendrá mas curvas que el equivalente a cuatro (4) ángulos rectos (360o.), para distancias hasta de 15 m. y un ángulo recto (90o.) para distancias hasta de 45 m. (Para distancias intermedias se calcula proporcionalmente). Los tramos de tubería que sea necesario cortar en la obra, serán limados para que no queden con rebaba que pueda estropear el aislamiento de los conductores. Las uniones serán mediante los accesorios expresamente fabricados para este tipo de tuberías. Toda la tubería que llegue a los ductos y a las cajas debe llegar en forma perpendicular y en ningún caso llegará en forma diagonal. Esta será prolongada exactamente lo necesario para instalar los elementos de fijación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> Adaptador terminal pvc 3/4" Caja 2400 galvanizada Calibre 20 soldadura pvc 1/4 gl Tubería conduit pvc de 3/4" 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad UND de tuberías debidamente instaladas debidamente instaladas, las cuales serán revisadas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Herramientas menores

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

MANTENIMIENTO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO 1000 LT, PLASTICO, UBICADO EN LA PARTE SUPERIOR DE BAÑOS ADYACENTES A SALA DE SISTEMAS.	
UNIDAD DE MEDIDA	UND- Unidad
DESCRIPCION	
Realizar el mantenimiento preventivo, limpieza y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua, de de 1000 lt, plástico, ubicado en la parte superior de baños adyacentes a sala de sistemas.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Previo al mantenimiento del tanque, tener definida la programación detallada de las actividades a ejecutar. • El personal que realice dichas labores debe estar capacitada y afiliada al Sistema de Seguridad social. Utilizar los EPP para el realizar la labor. Con el curso de alturas vigente Apagar debidamente las motobombas, si aplica. • En el momento de abrir el tanque, es necesario permitir aireación y salida de gases desconocidos. ✓ Cerrar totalmente la entrada de agua y abrir la salida para desocupar los tanques. (Procurar que el agua no se desperdicie, sino depositarla o conservar gran cantidad o propiciarla al área de aseo general) • Lavar las paredes y el fondo del tanque utilizando una manguera o para mayor efectividad utilizar una hidro lavadora industrial, con ello se hace uso eficiente y ahorro de agua ✓ Verter las aguas de lavado mediante desagüe. • Revisar los mecanismos de los aparatos sanitarios, de tanque, lubricar los ejes del surtidor y varillas de guía de la válvula de descarga y reponerlos si se nota que han perdido consistencia. • Lavar muy bien y las veces que sea necesario las paredes, no dejar residuos de químico. ✓ Retirar en su totalidad el material que se utilizó de limpieza • Retirar lodos si los hay. • Disponer de los residuos en lugares y espacios autorizados. ✓ Cerrar el desagüe y permitir nuevamente la entrada de agua al tanque. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Sustancias químicas (hipoclorito de sodio un desinfectante autorizado con su respectiva ficha técnica de seguridad) manto asfáltico con foil de aluminio • Agua 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de trabajo de alturas: arnés, líneas de vida. • Señalización de seguridad • Iluminación Guantes Cepillos Escobas, baldes, • Escaleras • Hidro lavadora industrial Reflectores para la iluminación interna 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Cuadrilla A (1 Oficial T1 +1 Ayud) - Trabajo en Alturas
	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) de revisión y mantenimiento general de tanque aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAMBIO DE TUBERÍA RED SANITARIA INTERNA, A PVC 4", EN SALIDA COCINA Y BAÑOS 1° PISO A CAJAS DE INSPECCIÓN.	
UNIDAD DE MEDIDA	ML
DESCRIPCION	
Este ítem corresponde al retiro de la tubería en malas condiciones y suministro e instalación tubería PVC DIÁMTERO 4" nueva. Según planos hidráulicos y de detalle. Todas las uniones se deben realizar de forma manual, limpiando las superficies con el respectivo limpiador. Todas las actividades deben ser ejecutadas cumpliendo con la normativa de trabajo seguro en alturas y espacios confinados, con personal calificado y cumpliendo la normatividad de salud y seguridad en el trabajo.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.	
<ul style="list-style-type: none"> • Corte y reparación • Retiro de tubería en el mal estado. • Los trabajos definidos deben ser cuidadosamente realizados; durante la ejecución, los cortes innecesarios se deben evitar. Los daños que se presenten en el edificio, tuberías, cables o equipos como resultado de los trabajos deben ser reparados por personal capacitado en el área involucrada. • Protección de Aparatos Sanitarios, Materiales y Equipo. • Durante el proceso de ejecución todas las bocas abiertas de la tubería deberán ser cubiertas con tapones normalizados. Los equipos, griferías y elementos de control deberán ser cubiertos y protegidos contra la suciedad, agua, químicos y daños mecánicos. • Una vez terminada la obra de la grifería, los equipos y elementos de control deberán ser cuidadosamente aseados, ajustados, balanceados y probada su operación según las instrucciones dadas por el proveedor. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Para el recibo de los trabajos se debe cumplir con lo dispuesto en la Norma Técnica Colombiana NTC 1500 y lo especificado por el fabricante de las tuberías.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Tubería PVC presión 4" • Soldadura líquida PVC ¼ • Limpiador removedor PVC. 	
EQUIPO	
El constructor dispondrá de los equipos adecuados para las operaciones a realizar, como lo son palas, escobas, picas, y demás elementos que conformen la herramienta menor, con el fin de realizar las actividades de manera segura, sin producir daños en el terreno donde se realizará el proyecto.	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por Metro lineal (ML) de cambio tubería aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.	
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	

NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique MODIFICACIONES y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
MANTENIMIENTO GENERAL DE CAJAS DE INSPECCIÓN 80 * 80, INCLUYE, REPARACIÓN DE PAÑETES, TAPAS DE CONCRETO Y ÁREA ADYACENTE A LAS CAJAS.	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere al mantenimiento de la caja de inspección indicada en los planos, reparación de pañetes, tapas de concreto y área adyacente a las cajas.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección. • Revisar cajas de inspección de la red de aguas servidas y limpiarlas si es necesario. • Limpieza y reparación de los desperfectos que aparezcan en las cajas de inspección a pie • Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja. • Realizar la instalación de un piso nuevo garantizando la reparación de filtraciones por cajas y redes en mal estado. • Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero de 1:4 con un espesor de 2 cm, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones. • La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro. • Finalmente se pañeta y arregla las zonas afectadas a la hora intervenir las cajas de cemento. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Tubería PVC presión 4" • Soldadura líquida PVC ¼ • Limpiador removedor PVC. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Recebo común. • Mortero 1:4 (Hecho en obra). • Cemento gris (Bulto por 50 Kg). • Concreto 17.5 Mpa (Hecho en obra con arena de río y triturado de 3/4"). • Pañete 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de caja de inspección realizada, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAÑUELAS DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS, INCLUYE MANTENIMIENTO DE DESAGUES, Y ADECUACIÓN DEL ÁREA ADYACENTE A LA CAÑUELA.

UNIDAD DE MEDIDA

ML

DESCRIPCION:

Revisión y mantenimiento de cañuelas de evacuación de aguas lluvias, incluye mantenimiento de desagües, y adecuación del área adyacente a la cañuela. Se debe considerar una reparación total por ML de cañuela a reparar.

La actividad se concreta en la revisión general de las cañuelas existentes, su estado general, las pendientes y los sifones que contengan, se requiere que el concreto no esté partido, hormigueado, socavado o cualquier circunstancia que no permita un buen funcionamiento de la cañuela. La interventoría revisará cada uno de los componentes y verificará el funcionamiento. Es importante resaltar que los sifones estén evacuando a cajas de inspección y estas a su vez a la red municipal.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Materiales y elementos utilizados cumplan con los requisitos presentados en los APUs.

ENSAYOS A REALIZAR:

N.A

MATERIALES:

- Cemento gris
- Arena de río fina
- Recebo
- Madera para formaleta.

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería.
- Equipo de transporte horizontal
- Compactador manual

DESPERDICIOS

Incluidos Sí No

MANO DE OBRA

Incluida Sí No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de cañuela, terminada y en perfecto funcionamiento, con el recibo a satisfacción de los trabajos por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS, ULTIMA GENERACIÓN, AHORRADORES TIPO INSTITUCIONAL, COLOR BLANCO, INCLUYE EL RETIRO Y ACOPIO DEL APARATO DE USO ACTUAL. 1° - 11 UNIDADES Y 2° PISO 14 UNIDADES.

UNIDAD DE MEDIDA

UND

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario.
- Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
- Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.
- Colocar una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este.
- Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.
- Retirar el sanitario para verificar que esté quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.
- Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.
- Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.
- Nivelar el sanitario con un nivel de mano.
- Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario.
- Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
- Colocar el acoflex en la válvula de regulación y punto de entrada de agua al tanque del sanitario.
- Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Sanitario acuacer o similar. • Cemento blanco. • Acoflex 1/2" plástico. • Mortero 			
EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> • Espátula • Balde. • Palustre. • Plomada. • Llave de tubo. 			
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
<p>La unidad de medida de pago será por unidad (UN) sanitarios instalados, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>			
NO CONFORMIDAD			
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>			

ARREGLO JARDINES.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Contempla los trabajos de limpieza, arreglo de suelos, mejoras en el suelo y fumigación de estos.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar las actividades contratadas, sin generar riesgo alguno para la salud humana, la seguridad o el medio ambiente. Ejecutar desmonte por personal calificado. • Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo, sin excepción alguna. • Asumir los costos directos e indirectos de transporte asociados a las entregas de los materiales o insumos contenidos en el formato de propuesta económica. • Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables • Realizar el registro fotográfico de los jardines antes, durante y después de la intervención desde el mismo ángulo, las fotografías del durante deben mostrar la intervención. • Disponer de manera responsable cada uno de los residuos que genere dicho contrato, de igual forma se deben establecer los certificados de disposición final y responsabilidad de este sobre dichos residuos. • Suprimir todos los restos de papeles, plásticos, hojas, piedras, colillas, y cualquier otro elemento extraño que no sea parte integrante del jardín y que afecte y desluzca el aspecto estético del mismo. • Eliminación de residuos vegetales procedentes de otras tareas de conservación como podas o siegas y la eliminación de hierbas adventicias que pueden dar aspecto descuidado y de abandono en el conjunto del espacio verde o cualquiera de sus partes y elementos. • Limpieza de partes secas en plantas • Eliminación de restos y/o ejemplares por problemas fitosanitarios. • Realizar fumigación en jardines de manera que se mitigue la proliferación de animales que puedan llegar a afectar dichos jardines. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	

EQUIPO							
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de Protección personal para cada uno de los trabajadores. • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Equipo de retiro y disposición final. 							
DESPERDICIOS				MANO DE OBRA			
Incluidos	Si	X	No	Incluida	Si	X	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:							
N.A							
MEDIDA Y FORMA DE PAGO							
Se medirá y pagará por unidad o espacio de jardín recuperada, posterior a una aprobación por parte de la supervisión del proceso.							
NO CONFORMIDAD							
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la intervención se considerará como mal ejecutadas. En este evento, el CONTRATISTA deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.							
PODA GENERAL DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS QUE TENGAN MENOS DE 1.50 MTS DE ALTURA.							
UNIDAD DE MEDIDA							
DESCRIPCIÓN							
Contempla los trabajos de poda, recolección, transporte y disposición final de cada residuo silvicultural obtenido durante el procedimiento, se debe garantizar que el estado de la especie arborea no será afectada o maltratada durante el proceso de poda.							
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN							
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar las actividades contratadas, sin generar riesgo alguno para la salud humana, la seguridad o el medio ambiente. Ejecutar desmonte por personal calificado. • Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo, sin excepción alguna. • Entregar certificado de manejo de residuos silviculturales donde se especifique que cada residuo es perteneciente a partir del corte de la empresa contratista • Asumir los costos directos e indirectos de transporte asociados a las entregas de los materiales o insumos contenidos en el formato de propuesta económica. • Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables • Realizar el registro fotográfico del individuo a podar antes, durante y después de la intervención desde el mismo ángulo, las fotografías del durante deben mostrar la intervención del individuo, de igual forma en el registro fotográfico debe incluir el nombre de las especies a podar para continuar con el registro de los mismos y el seguimiento. • Disponer de manera responsable cada uno de los residuos que genere dicho contrato, de igual forma se deben establecer los certificados de disposición final y responsabilidad de este sobre dichos residuos 							
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN							
ENSAYOS A REALIZAR							
MATERIALES							

EQUIPO					
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de Protección personal para cada uno de los trabajadores. • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Equipo de retiro y disposición final. 					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	Si x	No	Incluida	Si x	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:					
N.A.					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medirá y pagará por unidad podada según correspondan las especificaciones establecidas y la aprobación de la supervisión sobre las actividades ejecutadas.					
NO CONFORMIDAD					
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la intervención se considerará como mal ejecutadas. En este evento, el CONTRATISTA deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					

DEMARCACIÓN DE PARQUEADROS CON PINTURA TIPO TRAFICO, INCLUYE DEMARCACIÓN EN ZONA DE MIVILIDAD REDUCIDA.					
UNIDAD DE MEDIDA		ML			
DESCRIPCION:					
Suministro y aplicación de pintura acrílica base solvente para demarcación y señalización.					
Este tipo de pintura, debe poseer inigualables propiedades que hacen que el tramo o sector demarcado sea ideal para trabajos en vías o parqueaderos en exteriores o interiores.					
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:					
Materiales y elementos utilizados cumplan con los requisitos presentados por el proveedor.					
ENSAYOS A REALIZAR:					
N.A					
MATERIALES:					
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura acrílica base solvente para señalización. 					
EQUIPO					
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo especializado para señalización de vías. 					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) señalización de parqueadero, terminada y en perfecto acabado, con el recibo a satisfacción de los trabajos por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

MANTENIMIENTO, RESANE, PINTURA, LIJADA DEL CICLOPARQUEADEROS METÁLICOS, INCLUIDA SEÑALIZACIÓN.

UNIDAD DE MEDIDA M2

2.DESCRIPCION:

Mantenimiento general, resanes, lijada, pinturas de ciclo parqueaderos metálicos, ubicados en los parqueaderos de la Sede Ibagué. Incluye señalización.

- Este ítem hace referencia a la lijada y posterior aplicación de anticorrosivo y pintura en aceite sobre ciclo parqueaderos existentes y que se encuentran en estado de deterioro u oxidación, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle. Se debe aplicar pintura anticorrosiva y pintura de acabado 2 manos, para lo cual deberán estar libres de óxido, polvo, aceite, grasa, excesos de soldadura.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Materiales y elementos utilizados cumplan con los requisitos presentados por el proveedor.

ENSAYOS A REALIZAR:

N.A

MATERIALES:

- Lijas
- Pintura de anticorrosiva Premium o similar de protección a elementos metálicos.
- Pintura de acabado color azul con esmalte sintético tipo pintulux o similar.

EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor Elementos para transporte horizontal Equipo de soldadura Compresor de pintura. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: NA	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por metro cuadrado (ML) de ciclo parqueadero con todos los elementos necesarios para un perfecto funcionamiento, y con el recibo a satisfacción de los trabajos por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
REALIZAR ACTIVIDADES DE PODA DE LOS ÁRBOLES AUTORIZADOS POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA (CORTOLIMA). DONDE SE INCLUYE EL MANTENIMIENTO DE LAS ESPECIES ARBÓREAS EN CUANTO A LAS LABORES DE PLANTEO, FERTILIZACIÓN, CONTROL FITOSANITARIO Y RIEGO	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN	
<p>Contempla los trabajos de poda, recolección, transporte y disposición final de cada residuo silvicultural obtenido durante el procedimiento.</p> <p>Realizar la poda de 5 árboles autorizados por la Corporación Autónoma Regional del Tolima</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar las actividades contratadas, sin generar riesgo alguno para la salud humana, la seguridad o el medio ambiente. Ejecutar desmonte por personal calificado. Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo, sin excepción alguna. Entregar certificado de manejo de residuos silviculturales donde se especifique que cada residuo es perteneciente a partir del corte de la empresa contratista Asumir los costos directos e indirectos de transporte asociados a las entregas de los materiales o insumos contenidos en el formato de propuesta económica. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables Realizar el registro fotográfico del individuo a talar antes, durante y después de la intervención desde el mismo ángulo, las fotografías del durante deben mostrar la intervención del individuo. 	



<ul style="list-style-type: none"> Disponer de manera responsable cada uno de los residuos que genere dicho contrato, de igual forma se deben establecer los certificados de disposición final y responsabilidad de este sobre dichos residuos 					
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN					
ENSAYOS A REALIZAR					
MATERIALES					
EQUIPO					
<ul style="list-style-type: none"> Elementos de Protección personal para cada uno de los trabajadores. Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas Equipo de retiro y disposición final. 					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	Si x	No	Incluida	Si x	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: NA.					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medirá y pagará por unidad talada según correspondan las especificaciones establecidas por la Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA).					
NO CONFORMIDAD					
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la intervención se considerará como mal ejecutadas. En este evento, el CONTRATISTA deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					

REALIZAR ACTIVIDADES DE TALA DE ÁRBOL AUTORIZADOS POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA (CORTOLIMA) Y LA TALA DE UNA PALMA UBICADA EN LA ENTRADA PRINCIPAL. DONDE SE INCLUYE EL MANTENIMIENTO DE LAS ESPECIES ARBÓREOS EN CUANTO A LAS LABORES DE PLANTEO, FERTILIZACIÓN, CONTROL FITOSANITARIO Y RIEGO	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN	
Contempla los trabajos de tala, recolección, transporte y disposición final de cada residuo silvicultural obtenido durante el procedimiento.	
Realizar la Tala de 1 especie autorizada por la Corporación Autónoma Regional del Tolima y tala de 1 palma la cual no requiere permiso ambiental para su posterior tratamiento.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar las actividades contratadas, sin generar riesgo alguno para la salud humana, la seguridad o el medio ambiente. Ejecutar desmonte por personal calificado. Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo, sin excepción alguna. Entregar certificado de manejo de residuos silviculturales donde se especifique que cada residuo es perteneciente a partir del corte de la empresa contratista Asumir los costos directos e indirectos de transporte asociados a las entregas de los materiales o insumos contenidos en el formato de propuesta económica. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables Realizar el registro fotográfico del individuo a talar antes, durante y después de la intervención desde el 	



mismo ángulo, las fotografías del durante deben mostrar la intervención del individuo.			
<ul style="list-style-type: none">Disponer de manera responsable cada uno de los residuos que genere dicho contrato, de igual forma se deben establecer los certificados de disposición final y responsabilidad de este sobre dichos residuos			
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
ENSAYOS A REALIZAR			
MATERIALES			
EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none">Elementos de Protección personal para cada uno de los trabajadores.Arnés multipropósito para trabajo 3 argollasEquipo de retiro y disposición final.			
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	Si	X	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<ul style="list-style-type: none">Resolución 1409 de 2012 Min. TrabajoResolución 1111 de 2017 Min TrabajoDecreto 690 de 2021			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y pagará por unidad talada según correspondan las especificaciones establecidas por la Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA).			
NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la intervención se considerará como mal ejecutadas. En este evento, el CONTRATISTA deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

PROCESO DE COMPENSACIÓN DE 3 ARBOLES O 3 ARBUSTOS POR CADA UNA DE LAS ESPECIES TALADAS. LAS ESPECIES A TENER EN CUENTA: ESPECIES FRUTALES, ESPECIES FLORALES	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN	
Contempla los trabajos de siembra, fumigación y arreglo del espacio donde serán incorporados los árboles o arbustos respectivamente en la sede.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none">Ejecutar las actividades contratadas, sin generar riesgo alguno para la salud humana, la seguridad o el medio ambiente. Ejecutar desmonte por personal calificado.Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo, sin excepción alguna.Asumir los costos directos e indirectos de transporte asociados a las entregas de los materiales o insumos contenidos en el formato de propuesta económica.Realizar el registro fotográfico del individuo antes de siembra y después de la mismaCada una de las especies a sembrar deben ser propias del medio en el que se va a desarrollar el contrato.Se debe realizar la tala de una especie arborea y una palma lo que implica que se deben sembrar 6 especies entre arboles y arbustos, de tal manera se daría cumplimiento a la compensación.	

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN					
ENSAYOS A REALIZAR					
MATERIALES					
EQUIPO					
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de Protección personal para cada uno de los trabajadores. • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Equipo de retiro y disposición final. 					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	Si x	No	Incluida	Si x	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICAS: N.A.					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medirá y pagará por unidad podada según correspondan las especificaciones establecidas y la aprobación de la supervisión sobre las actividades ejecutadas.					
NO CONFORMIDAD					
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la intervención se considerará como mal ejecutadas. En este evento, el CONTRATISTA deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					

ADECUACIÓN, DE ÁREA CUARTO DE ASEO, ELABORACIÓN DE MURO DIVISORIO EN MAMPOSTERÍA EN BLOQUE TRADICIONAL N°5.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Levantamiento de muro en Bloque de arcilla, suministro e instalación de insumo, así como corte a medida, incluye andamios certificados, elementos de protección personal, manejo de alturas, cargue y retiro de escombros	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Labor para ejecutarse en zonas definidas. • Desmonte, cargue y retiro de material de Bloque. • Alistado de superficie con mortero de ser necesario • Corte de Bloque igual al existente de acuerdo con grosor de enchape • Trabajo para ejecutarse con andamio certificado y elementos de protección personal • Curso de trabajo en alturas vigente 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	

MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Bloque cortado a medida para pañetar posteriormente Mortero de pega 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por Metro Cuadrado (M2) construido y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

ELABORACIÓN DE PAÑETE LISO EN MURO 1:3 EN CUARTO DE ASEO, INCLUYE FILOS Y DILATAIONES.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere a la realización de una mezcla de arena lavada fina y cemento, y cuyo fin es el de pegar piezas de mampostería estructural, muros y muros confinados donde se requiera mayor resistencia, en localizaciones exteriores, interiores.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Ubicar el lugar de trabajo. Se debe realizar la mezcla sobre una superficie dura o en mezcladora mecánica. El proceso debe tomar 1 ½ minutos como mínimo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6 Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección ente dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. 	
ENSAYOS A REALIZAR	

MATERIALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Arena. • Cemento 			
EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> • Palustre. • Balde. • Pala. • Regla boquillera metálica. • Llana de metálica o madera. • Grata metálica. 			
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
<p>La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de mortero realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 			
NO CONFORMIDAD			
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>			

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y PINTURA, (VINILO TIPO #1) TRES MANOS EN MUROS CUARTO DE ASEO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al suministro y aplicación de estuco y pintura sobre pañete en los muros. El muro debe estar libre de suciedades, resalto, debidamente plomado, nivelado, Posteriormente al secado de este, se procede a la aplicación del estuco, procurando sellar todas las juntas, grietas e imperfectos dejados en el pañete. Finalmente se pulirá el estuco con lija No. 400, para obtener una superficie lista para pintar.</p>	



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos.
- Las superficies donde se vaya a aplicar este producto deben limpiarse previamente para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Las superficies se deben humedecer previamente con imprimante, según las especificaciones del fabricante.
- Estarán previstos la totalidad de chazos para puertas y muebles; y preferiblemente se ejecutarán una vez se hayan cableado las redes eléctricas, evitando reparaciones de la ductería.
- Se aplicará empastando y afinando capas sucesivas de la mezcla, en sentidos diferentes con llana metálica hasta lograr superficies lisas, libres de poros y ondulaciones, enlucidas, tersas al tacto, aptas para recibir pinturas de alta calidad.
- Después de aplicar la primera mano del estuco todas las superficies deberán lijarse y no podrá aplicarse la segunda mano hasta cuando el Interventor haya dado su aprobación al acabado de la superficie.
- Las esquinas interiores serán detalladas cuidadosamente, con ayuda de agua y brochas, perfectamente rectas y verticales. Sobre el estuco será aplicada la primera mano de pintura para después detallar las dilataciones y fillos.
- Se aplicará estuco tradicional es decir una mezcla de yeso, caolín, cemento y eventualmente PVA aplicado directamente sobre el pañete una vez haya fraguado.
- La aplicación se hará con llana metálica normalmente en 5 manos o hasta que el Interventor reciba a satisfacción la superficie estucada, en direcciones alternadas, hasta obtener una superficie perfectamente lisa, tersa y brillante, apta para recibir sellantes y después pintar.
- Se proveerán cubiertas y protecciones adecuadas para evitar salpicaduras o daños de cualquier clase en las puertas, ventanas, equipos, elementos, cerrajería, tomas, interruptores y cualquier otro elemento que pueda mancharse durante la aplicación del estuco en las instalaciones. Una vez ejecutada la labor se procederá a realizar una limpieza a satisfacción.
- Todos los fillos al igual que las dilataciones serán estucados; estas últimas serán ralladas con una plantilla especial de tal forma que dicha labor deje la dilatación perfectamente alineada, aplomada o nivelada, de espesor y bordes constantes y bien definidos. La ejecución de dichos fillos estará incluida en el precio unitario.
- Se descontarán los vanos de puertas, ventanas y demás.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Debe estar correctamente aplomado.
- No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.
- Los fillos deben estar en perfecto estado.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Yeso
- Caolín
- cemento
- Lija pliego 400

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Andamio certificado
- Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo.



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de estuco debidamente aplicado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

Materiales

- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

DEMOLICIÓN DE TABLETA EXISTENTE Y RETIRO DE ESCOMBROS, EN ÁREA DE CUARTO DE ASEO, INCLUYE ALISTADO DE PISO.

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero (Enchape), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado. • Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • No requiere 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de material que se encuentra adherido, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen	
Materiales	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLETA DE PISO, TRÁFICO PESADO, TIPO JULIANA GOTA BGE DE 33.8*33.8 O SIMILAR, ANTIDESLIZANTE COLOR GRIS OSCURO	
UNIDAD DE MEDIDA	M2



DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a los trabajos para el suministro e instalación de enchapes de pisos con referencia de precio, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría	
EJECUCION	
Ubicar el lugar de trabajo. Verificar que el recinto donde se va a instalar el enchape acabado este completamente desocupado. Verificar estado de pisos pañetados Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero. Instalar maestras de referencia con el fin de evitar al máximo desperdicios de material Instalar material con la pega suficiente Aplicar boquilla con látex, asegurando que el material quede finalmente limpio	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Mortero de pega • Enchape • Boquilla • Crucetas para enchape 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Martillo de caucho. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de enchape instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. e incluyen: Materiales	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLETA ENCHAPE MUROS, COLOR BLANCO, TIPO ÁGATA BLANCA DE 25*35 O SIMILAR, INCLUYE PERFIL DE ALUMINIO EN BORDES	
UNIDAD DE MEDIDA	M2

DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a los trabajos para el suministro e instalación de enchapes de muros con referencia de precio, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría	
EJECUCION	
Ubicar el lugar de trabajo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el recinto donde se va a instalar el enchape acabado este completamente desocupado. • Verificar estado de muros pañetados • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero. • Instalar maestras de referencia con el fin de evitar al máximo desperdicios de material • Instalar material con la pega suficiente • Aplicar boquilla con látex, asegurando que el material quede finalmente limpio 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Mortero de pega • Enchape • Boquilla • Crucetas para enchape 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Martillo de caucho. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de enchape instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. e incluyen:	
Materiales	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ADECUACIÓN DE POCETA LAVA TRAPEROS, DE 80 * 80 CON BORDILLO EN MAMPOSTERÍA, PAÑETADA Y ENCHAPE EN MURETES DE 60 CM DE ALTO, INCLUYE REPARACIÓN DE SIFÓN Y PUNTO HIDRÁULICO EXISTENTE.	
UNIDAD DE MEDIDA	UND

DESCRIPCION	
Este ítem hace referencia a la necesidad de la adecuación de poceta lava traperos, de 80 * 80 con bordillo en mampostería, pañetada y enchape en muretes de 60 cm de alto, incluye reparación de sifón y punto hidráulico existente	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:	
El procedimiento para la elaboración del sifón consiste en revisará que se cumpla con los siguientes parámetros: La poceta tendrá una base en mortero impermeabilizado de aproximado 0.10 Cm de espesor.	
En el fondo de la poceta debe tener cañuelas de diámetro igual al de los tubos que llegan a ella. El interior de la misma debe cubrirse con mortero de cemento de mezcla 1:3, pulido y redondeado en las esquinas.	
Si al realizarse la inspección, las cajas del área no cumplen con las especificaciones, de debe demoler las áreas con falla e iniciar la reconstrucción cumpliendo con lo estipulado en el ítem	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión general de puntos hidráulicos y sanitarios, en perfecto funcionamiento. • Revisión de desagües de la poceta y cajas de inspección. • Suministro e instalación de sifón con codos y acoples a la red • Aseo y limpieza • Recibo del trabajo por parte de la interventoría. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales y elementos utilizados, cumplan con las especificaciones técnicas detalladas por el distribuidor. 	
ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Arena de peña. • Cemento gris • Tuberías sanitarias • Sifón de 4" más acoples. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Taladro electico • Herramienta menor de albañilería. • Regla de metálica (boquillera). • L lana de madera. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (Un) de poceta terminada y en perfecto funcionamiento, con el área y aceptados por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ELABORACIÓN DE SIFÓN DE DESAGÜE DE POCETA, DE 4" INCLUYE REJILLA Y MORTERO ESMALTADO Y ENDIENTADO EN ÁREA.	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
Este ítem hace referencia a la necesidad de la elaboración de sifón de desagüe de poceta, de 4" incluye rejilla y mortero esmaltado y pendiente en área.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:	
El procedimiento para la elaboración del sifón consiste en revisará que se cumpla con los siguientes parámetros: El sifón poceta tendrá una base en mortero impermeabilizado de aproximado 0.10 Cm de espesor.	
En el fondo de la poceta debe tener cañuelas de diámetro igual al de los tubos que llegan a ella. El interior de la misma debe cubrirse con mortero de cemento de mezcla 1:3, pulido y redondeado en las esquinas.	
Si al realizarse la inspección, las cajas no cumplen con las especificaciones, de debe demoler las áreas con falla e iniciar la reconstrucción cumpliendo con lo estipulado en el ítem.	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión general de puntos hidráulicos y sanitarios, en perfecto funcionamiento. • Revisión de desagües del área y cajas de inspección. • Suministro e instalación de sifón con codos y acoples a la red • Aseo y limpieza • Recibo del trabajo por parte de la interventoría. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales y elementos utilizados, cumplan con las especificaciones técnicas detalladas por el distribuidor. 	
5. ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Arena de peña. • Cemento gris • Tuberías sanitarias • Sifón de 4" más acoples. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Taladro electico • Herramienta menor de albañilería. • Regla de metalica (boquillera). • Llana de madera. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (Un) de sifón instalado y en perfecto funcionamiento, con el área y aceptados por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 4" DESDE SIFÓN DE DESAGÜE HASTA CAJA DE INSPECCIÓN COSTADO SUR DE CUARTO DE ASEO.	
UNIDAD DE MEDIDA	ML.
DESCRIPCION:	
<p>Suministro e instalación de tubería de 4" desde sifón de desagüe hasta la caja de inspección costado sur del cuarto de aseo. Todo sistema debe someterse a una detenida inspección para verificar su conformidad con el cumplimiento de las normas.</p> <p>Pruebas a realizar: Tubería entre cajas: Esta prueba se realiza por tramos entre cajas de inspección, se taponan la boca de la cámara inferior, lo mismo que las bocas de los alcantarillados que descargan a la cámara superior, se llenan el tramo que se está probando y se hace subir el nivel de agua de la cámara superior hasta 30 cm. sobre la clave del tubo de prueba. Esta situación debe prolongarse por 15 minutos. El sistema deberá estar hermético. Las uniones o empates no deben filtrar o sea que la presión se sostiene durante un tiempo mínimo de media hora y sostenerla con una tolerancia del 2% se considera que el trabajo es aceptable. (Según Norma ICONTEC 1500). Se debe conservar registros de estos ensayos.</p> <p>Las tuberías deben ser PVC o de 4" mínimo, de lo contrario se cambiarán por defecto.</p>	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	
Materiales y elementos utilizados cumplan con los requisitos presentados por el proveedor.	
ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tubería PVC de 4" y elementos complementarios. • Estopa • Limpiador PVC • Soldadura PVC • Arena de peña para cama soporte 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor hidráulica • Elementos para transporte horizontal • Caneca de 55 galones para acopio de agua 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: NA	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) tubería instalada con todos los elementos necesarios para un perfecto funcionamiento, y con el recibo a satisfacción de los trabajos por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ELABORACIÓN DE RAMPA EN CONCRETO DE 3000 PSI, BORDILLO EN ADOQUÍN DE 1.30 POR 0,80 A SALIDA DE CUARTO DE ASEO, CANTEADA Y ESCOBIADA, ALTURA INICIAL 20 CM.	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem hace referencia a la necesidad de la elaboración de la rampa en concreto de 3000 psi, bordillo en adoquín de 1.30 por 0,80 a salida de cuarto de aseo, canteada y escobiada, altura inicial 20 cm.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:	
<ul style="list-style-type: none"> • El procedimiento para la elaboración de la rampa consiste en revisar que se cumpla con los siguientes parámetros: La rampa tendrá una base en recebo compactado con plataforma manual de compactación (rana) o saltarín con una base de 20cm, cubriendo el área definida para la rampa. • Se realizará una formaleta general para la rampa y se incluirá armado de hierro de 3/8" se colocarán hilos de guía para la definición de la pendiente, para luego fundir la rampa en concreto de 3000 ps i dejando fraguar parcialmente el concreto para así realizar el barrido y el canteado de la rampa. • Si al realizarse la inspección, las ramas no cumplen con las especificaciones, esta se deben demoler las áreas con falla e iniciar la reconstrucción cumpliendo con lo estipulado en el ítem. • Revisión general de recebo base • Revisión de formaleta de la rampa • Suministro e instalación de concreto de 3000 psi • Detalles de acabado de la rampa • Aseo y limpieza • Recibo del trabajo por parte de la interventoría. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Materiales y elementos utilizados, cumplan con las especificaciones técnicas detalladas por el distribuidor.	
ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Recebo • Concreto de 3000 psi • Formaleta de madera • Hierro 3/8 o malla #4 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Vibrador eléctrico • Herramienta menor de albañilería. • Regla de metálica (boquillera). • Llana de madera. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de concreto instalado y en perfecto funcionamiento, con el área y aceptados por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



ANEXO TÉCNICO – ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESTUDIO DE CARGABILIDAD DE LA RED Y ANÁLISIS DE CALIDAD DE ENERGÍA, PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DEL SISTEMA DE EMERGENCIA.	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION:	
Este ítem se refiere al estudio de la cantidad máxima de potencia eléctrica que se puede enviar a través de una o de un conjunto de líneas de transmisión manteniendo las condiciones operativas del sistema eléctrico de potencia, lo cual se conoce como estudio de cargabilidad, y con ello realizar un análisis de calidad de energía para diseñar el sistema de emergencia.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
En esencia para los sistemas de control, protección y medidas en las subestaciones, los puntos importantes a considerar de la norma son:	
1.- Burden de un Transformador de Potencial (Rango de carga I o II)	
2.- Clase de Precisión de un Transformador de Potencial (Medidas y/o Protección)	
3.- Errores Límites (Asociados a la Clase de Precisión)	
4.- Factor de Tensión (Respecto a la tensión máxima de servicio)	
5.- Valores de Tensión Asignados (Primario y Secundario)	
La cargabilidad se considera desde los terminales de los secundarios de los transformadores de potencial hacia el exterior, esto implica cables de conexión, equipos secundarios, resistencias, relés auxiliares, etc. Todo aquello que se conecte a los secundarios del TT/PP, se considera en la cargabilidad, como se aprecia en la siguiente imagen.	
Para realizar la estimación de las cargas, se deben de conocer los equipos que se conectarán en marca y modelo, ya que, por medio de los manuales de los proveedores de estos, se tendrán los valores de carga que representan para nuestro estudio.	
Posteriormente, los valores obtenidos deben ser contrastados con la norma, para saber si la cargabilidad que tendrán los transformadores de potencial cumplen con los criterios de los límites de error de tensión y desfase de los transformadores de tensión para medida, que indica la norma para la clase de precisión y burden del equipo primario.	
Una vez calculado/estimado la carga que se conectará en sus secundarios, de acuerdo a las exigencias de la norma que lo rija, se realiza un informe en el cual se presentan los cálculos realizados, la metodología llevada a cabo, las fórmulas utilizadas, los análisis inferidos y las conclusiones a las que finalmente se llegaron. Con este informe, se presenta la información a las instituciones y/o compañías involucradas en el proyecto, con el fin de validar los resultados y proceder a las compras de los equipamientos.	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Recibido por parte del interventor y de un Ingeniero eléctrico.	
ENSAYOS A REALIZAR:	
Normas electrificadoras regionales, NTC 2050, RETIE RETILAP y las normas aplicables a los ensayos.	
MATERIALES	
EQUIPO	
• Amperímetros	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de colocación completo incluye estudio de cargabilidad de la red y análisis de calidad de energía, y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Herramientas menores

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ACCESO A CUARTO TÉCNICO PRINCIPAL, CUMPLIENDO EL NUMERAL 10 - 4 RETIE. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL INFLAMABLE Y TODO ELEMENTO QUE NO SEA TÉCNICO ELÉCTRICO.

UNIDAD DE MEDIDA

UND

DESCRIPCION:

Las puertas para cuartos técnicos o tipo persianas, son instaladas en lugares donde se requiera ventilar espacios cerrados, como salas de servidores, accesos a recintos que contienen máquinas o equipos que producen calor, junto con el uso de una barra antipánico que permite la salida rápida y simple.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicación del área a trabajar según planos arquitectónicos y eléctricos.
- Adecuar el espacio del marco para la puerta de ser necesario.
- Instalación de bisagras tipo omega de 3½".
- Montaje de puerta y cerradura especial la cual se maneja con la llave desde el exterior.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZAR: normas electrificadoras regionales, NTC 2050, RETIE RETILAP

MATERIALES

- Lámina Cold Rolled o galvanizada con pintura electrostática.
- Bisagras tipo omega de 3½"
- Cerradura de embutir.

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas según proveedor de puerta.
- Prueba de perfecto funcionamiento de la puerta.

DESPERDICIOS

Incluidos

Si

No

MANO DE OBRA

Incluida

Si

No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de colocación completo incluye puerta de acceso a cuarto técnico principal, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Materiales descritos en el numeral 8.

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Herramientas menores

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



ADECUACIÓN GENERAL DE TABLEROS ELÉCTRICOS - (NO CUENTAN CON DISTANCIAS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A LA NORMA NTC 2050) UBICADOS EN EL CUARTO TÉCNICO DE VOZ - DATOS.	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN: colocación y suministro de tableros de distribución incluidos todos los accesorios este debe ser construido de acuerdo a certificado retie en lamina cold roll, deben contener los respectivos barrajes, protecciones y elementos de medición.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos eléctricos y verificar localización. • Instalar puntos eléctricos en muros con accesorios. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR: normas electrificadoras regionales, NTC 2050, RETIE RETILAP	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Breaks enchufables y tripolares certificados y homologados retie 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad de colocación completo incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 8.	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



ADECUACIÓN GENERAL DE TABLEROS ELÉCTRICOS - (NO CUENTAN CON DISTANCIAS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A LA NORMA NTC 2050 - TABLA 110 -16) UBICADOS EN EL CUARTO CENTRAL DE SISTEMAS DE A.A.	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION: Colocación y suministro de tableros de distribución incluidos todos los accesorios este debe ser construido de acuerdo a certificado retie en lamina cold roll, deben contener los respectivos barrajes, protecciones y elementos de medición	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos eléctricos y verificar localización. • Instalar puntos eléctricos en muros con accesorios. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR: Normas electrificadoras regionales, NTC 2050, RETIE RETILAP	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Breaks enchufables y tripolares certificados y homologados retie 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad de colocación completo incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 8.	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



REVISIÓN GENERAL Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UPS'S CUATRO (4) UBICADAS ASÍ: CUARTO TÉCNICO PRINCIPAL Y CUARTO DE VOZ Y DATOS (2) CADA UNA DE 20KVA - CUARTO DE RACK PRINCIPAL Y BIBLIOTECA VIRTUAL (2) DE 3KVA.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN - UNIDAD
DESCRIPCION	
<p>El mantenimiento de la UPS Sistema de alimentación ininterrumpida (ISAI) o en inglés uninterruptible power supply (UPS) debe programarse durante el horario no comercial para minimizar el impacto en la operación de los equipos respaldados.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y verificación de los procesos de medición y señalización: <ul style="list-style-type: none"> Tarjeta de medición y señalización. pantalla LCD Indicadores luminosos Paneles Remotos • Revisión y comprobación de potencia. <ul style="list-style-type: none"> Transformadores y amortiguadores. Módulos HEAD SLINK con dispositivos electrónicos. Relés Filtros y condensadores. Ventiladores y refrigeradores • Revisión de los bancos de baterías. <ul style="list-style-type: none"> Terminales de conexión Voltaje Corriente Pruebas de descarga controlada. • Inicio de la comprobación del equipo y ajuste de los parámetros de funcionamiento. <ul style="list-style-type: none"> Voltaje de la fuente de alimentación Voltaje de entrada y salida. Corriente de entrada y salida. Pruebas en vacío. Pruebas con carga Pruebas para verificar bancos de baterías. Revisión, limpieza y prueba de transformadores de aislamiento. Limpieza general del entorno de la UPS. Sustitución de componentes de acuerdo a las recomendaciones técnicas del fabricante. Calibración del dispositivo de monitoreo Pruebas del UPS con el tablero de transferencia automática. Revisión, limpieza y prueba de los transformadores de aislamiento. Prueba del funcionamiento de la UPS con carga, con entrada automática de batería. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Recibido del interventor. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales de limpieza • Lubricante para ventiladores 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos para pruebas de buen funcionamiento. 	



DESPERDICIO Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por unidad de UPS intervenida (UND) debidamente aceptado por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none">• Equipos• Mano de obra.• Transportes dentro y fuera de la obra.	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



OFICINA DE COORDINACIÓN ACADÉMICA; SUMINISTRO DE PANEL TIPO LED 40W 60X60CM 4000°K VIDA ÚTIL 25000HRS 120V.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara panel tipo LED 40W 60x60cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V., temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielos falsos, planchas, plafones. Voltaje: 120V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. Incluye toma, interruptor y roseta. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Seguir manual del proveedor.	
ENSAYOS A REALIZAR Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE.	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Luminarias, panel o bombillo Cable cobre THW 12 Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería. Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales descritos en el numeral 8	
<ul style="list-style-type: none"> Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



OFICINA DE CAPACITACIÓN; CAMBIO DE LÁMPARAS ESPECULARES CUADRADAS A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
<p>DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico. suministro de panel tipo LED 40W 60x60cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares</p>	
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. Incluye toma, interruptor y roseta 	
<p>TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas</p>	
<p>ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE</p>	
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Luminarias, panel o bombillo Cable cobre THW 12 Empalme 	
<p>EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
<p>DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>11. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050</p>	
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales descritos en el numeral 8</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
<p>NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



SALA DE POSTGRADOS, CAMBIO GENERAL DE BALAS LED POR PRESENTAR FALLAS (PARPADEOS)	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN La luminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5000K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN. <ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales descritos en el numeral 8 <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



BAÑO HOMBRES 2° PISO, CAMBIO GENERAL DE BALAS LED POR PRESENTAR FALLAS (PARPADEOS)	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN La luminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,50000K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN. <ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Plano de localización. • Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales descritos en el numeral 8 <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



AULA (202 - 203 - 204 - 205) CAMBIO DE 16 BALAS LED POR PRESENTAR FALLAS DE ENCENDIDO.)	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN La luminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,50000K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.	
<ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. • Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Plano de localización. • Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales descritos en el numeral 8	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



PASILLO DE CIRCULACIÓN 2° PISO; CAMBIO DE CUATRO (4) LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.

UNIDAD DE MEDIDA UN

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Suministrar panel tipo LED 40W 120x30cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V.

Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desinstalar la luminaria existente que presente una falla.
- Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas
- Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
- Incluye toma, interruptor y roseta

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas

ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE

MATERIALES

- Luminarias, panel o bombillo
- Cable cobre THW 12
- Empalme

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Plano de localización.
- Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

Materiales descritos en el numeral 8

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



SALA DE SISTEMAS, CAMBIO DE OCHO (8) LÁMPARAS ESPECULARES CUADRADAS A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Suministrar de panel tipo LED 40W 60x60cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Plano de localización. • Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales descritos en el numeral 8	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



SALA DE SISTEMAS, CAMBIO DE SIETE (7) BALAS TIPO LED POR PRESENTAR FALLAS EN SU FUNCIONAMIENTO.	
3. UNIDAD DE MEDIDA	UN
4. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadradas a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente que presente una falla. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor y roseta 	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
7. ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
8. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
9. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
10. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	11. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Plano de localización. • Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050 	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p> <p>Materiales descritos en el numeral 8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
14. NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



CAFETERÍA; CAMBIO DE DOS (2) LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.

UNIDAD DE MEDIDA

UN

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La luminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico. Suministrar de panel tipo LED 40W 120x30cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V.

Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desinstalar la luminaria existente tipo especular.
- Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas
- Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización.
-
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
- Incluye toma, interruptor y roseta

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas

ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE

MATERIALES

- Luminarias, panel o bombillo
- Cable cobre THW 12
- Empalme

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos **Si** **No**

MANO DE OBRA

Incluida **Si** **No**

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Plano de localización.

Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

Materiales descritos en el numeral 8

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



SALA DE SISTEMAS, CAMBIO DE SIETE (7) BALAS TIPO LED POR PRESENTAR FALLAS EN SU FUNCIONAMIENTO.

UNIDAD DE MEDIDA

UN

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadradas a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico.

Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desinstalar la luminaria existente tipo bala.
- Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas
- Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
- Incluye toma, interruptor y roseta

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas

ENSAYOS A REALIZAR

Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE

MATERIALES

- Luminarias, panel o bombillo
- Cable cobre THW 12
- Empalme

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Plano de localización.

Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

Materiales descritos en el numeral 8

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



AULA 113- ; CAMBIO DE DIEZ (10) LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.

UNIDAD DE MEDIDA

UN

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadradas a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Suministrar de panel tipo LED 40W 120x30cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V.

Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desinstalar la luminaria existente tipo especular.
- Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas
- Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
- Incluye toma, interruptor y roseta

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas

ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE

MATERIALES

- Luminarias, panel o bombillo
- Cable cobre THW 12
- Empalme

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Plano de localización.
Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

Materiales descritos en el numeral 8

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



OFICINA DE GESTIÓN DOCUMENTAL Y ARCHIVO -; CAMBIO DE TRES (3) LÁMPARAS ESPECULARES RECTÁNGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico. Suministrar de panel tipo LED 40W 120x30cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente tipo especlar. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas. • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales descritos en el numeral 8 <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



BIBLIOTECA CDIM -; CAMBIO DE DIECINUEVE (19) LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.

UNIDAD DE MEDIDA UN

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico. Suministrar de panel tipo LED 40W 120x30cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V.

Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desinstalar la luminaria existente tipo especlar.
- Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas.
- Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
- Incluye toma, interruptor y roseta

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas

ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE

MATERIALES

- Luminarias, panel o bombillo
- Cable cobre THW 12
- Empalme

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Plano de localización.

Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

Materiales descritos en el numeral 8

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



PASILLO BIBLIOTECA CDIM; CAMBIO DE DOS (2) LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.

UNIDAD DE MEDIDA

UN

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Suministrar de panel tipo LED 40W 120x30cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V.

Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desinstalar la luminaria existente tipo especular.
- Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas.
- Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
- Incluye toma, interruptor y roseta

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas

ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE

MATERIALES

- Luminarias, panel o bombillo
- Cable cobre THW 12
- Empalme

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Plano de localización.
Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

Materiales descritos en el numeral 8
Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
Mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



ENTRADA HALL 1° PISO -; CAMBIO DE SIETE (7) LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.

UNIDAD DE MEDIDA

UN

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico. Suministrar de panel tipo LED 40W 120x30cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V.

Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desinstalar la luminaria existente tipo especular.
- Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas.
- Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y **funcionamiento** para aprobación.
- Incluye toma, interruptor y roseta

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas

ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE

MATERIALES

- Luminarias, panel o bombillo
- Cable cobre THW 12
- Empalme

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Plano de localización.

Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

Materiales descritos en el numeral 8

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

Mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



SALA DE JUNTAS; CAMBIO DE DOS (2) LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.

UNIDAD DE MEDIDA

UN

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Suministrar de panel tipo LED 40W 120x30cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V.

Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desinstalar la luminaria existente tipo especular.
- Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas.
- Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
- Incluye toma, interruptor y roseta

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas

ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE

MATERIALES

- Luminarias, panel o bombillo
- Cable cobre THW 12
- Empalme

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Plano de localización.
Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

Materiales descritos en el numeral 8

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



VENTANILLA ÚNICA Y SALA DE ESPERA; CAMBIO DE TRES (3) LÁMPARAS ESPECULARES RECTÁNGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadradas a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente tipo especlar. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas. • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales descritos en el numeral 8 <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



SECRETARIA Y DIRECCIÓN GENERAL; CAMBIO DE CUATRO (4) LÁMPARAS ESPECULARES RECTÁNGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente tipo especlar. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas. • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales descritos en el numeral 8 <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



OFICINA DE DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA; CAMBIO DE SEIS (6) LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente tipo especular. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas. • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales descritos en el numeral 8 <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



OFICINAS DE: COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PAGADURÍA, ASESORÍA Y CONSULTORÍA, ENLACE CETAP CAMBIO DE DIEZ (10) LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED. (DOS EN CADA OFICINA)	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente tipo especlar. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas. • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales descritos en el numeral 8 <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



AULA VIRTUAL 114; CAMBIO DE OCHO (8) LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar la luminaria existente tipo especlar. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas. • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



AUDITORIO: CUENTA CON 52 BOMBILLOS LED DE LOS CUALES VEINTISÉIS (26) NO FUNCIONAN, SE CAMBIAN POR BOMBILLOS LED DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar bombillas led. • Colocar el bombillo tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



AUDITORIO; CAMBIO DE DOS (2) LÁMPARAS ESPECULARES RECTANGULARES A LÁMPARAS TIPO PANEL LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadrades a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar bombillas led. • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas. • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye toma, interruptor y roseta 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completa (UN) de bombillo debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



ILUMINACIÓN EXTERIOR: CAMBIO DE NUEVE (9) REFLECTORES INSTALADOS QUE NO FUNCIONAN, POR REFLECTORES TECNOLOGÍA SOLAR, DE POTENCIA MÍNIMA DE 200 W C/U QUE ABARQUE ZONAS AMPLIAS.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de 9 reflectores instalados por reflectores tecnología solar con una potencia de 200 W. Se debe establecer el tamaño del panel, así como el cálculo para la selección del mismo teniendo en cuenta la carga de la luminaria. De igual forma, se debe establecer el calibre del conductor y el tipo de conductor para la conexión eléctrica desde el panel hasta la luminaria. La luminaria se recomienda que sea tipo LED, 200W, 6500°K, IP66 y 20000Hrs de vida útil. Establecer de igual manera el tipo de baterías y que el sistema garantice una autonomía de 12hrs.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Instala el soporte del reflector sobre la superficie elegida para encajar la lámpara. • Ajuste la posición, conecte y pruebe el reflector Solar LED: • Programe el tiempo de encendido ("Time"): En general se puede decidir entre 10 segundos y 7 minutos el tiempo que se mantiene encendido el foco con sensor de movimiento cada vez que se prende. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Los parámetros determinados por el proveedor.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Reflectores de tecnología solar 200 W • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería 	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	11. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050.	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



CAMBIO DE DOCE (12) BOMBILLOS INSTALADOS EN SECTORES DE CIRCULACIÓN EXTERIOR, POR BOMBILLOS DE TECNOLOGÍA LED.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al cambio de bombillos instalados a bombillos tipo led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico. Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Desinstalar bombillas led. • Colocar el bombillo tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, panel o bombillo • Cable cobre THW 12 • Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
MANO DE OBRA Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad completa (UN) de bombillo debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato Materiales	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



DISEÑOS SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE APANTALLAMIENTO DE LA SEDE. SE REQUIERE LA EVALUACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO, E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PROTECCIÓN BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4552 - 2 DE 2008. INCLUYE DISEÑOS E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.

UNIDAD DE MEDIDA UND

DESCRIPCION: Al realizar la evaluación de riesgo frente a rayos por medio de la norma internacional IEC 62305-2 o la Nacional NTC 4552-2, se podrá encontrar que nivel de riesgo tiene la estructura (I, II, III o IV) y de acuerdo a ello proceder a hacer el cálculo de apantallamiento mediante uno de los tres métodos aceptados: método de la esfera rodante, método del Angulo de protección, método del enmallado.

Protección contra descargas atmosféricas Apantallamiento.

La evaluación del nivel de riesgo por rayos, debe considerar la posibilidad de pérdidas de vidas humanas, pérdida del suministro de energía y otros servicios esenciales, pérdida o graves daños de bienes, pérdida cultural, así como los parámetros del rayo y las medidas de protección que mitiguen el riesgo; por tanto, debe basarse en procedimientos establecidos en normas técnicas internacionales como la IEC 62305-2, de reconocimiento internacional o la NTC 4552-2.

Para la instalación del sistema de apantallamiento se debe tener en cuenta el suministro e instalación de las bajantes en alambón de aluminio calibre 1/0, puntas captadoras de 60cms, alambón en aluminio para el anillo superior, conectores bimetalicos para la conexión Al-Cu, varillas de cobre 5/8" x 2.4mts, cable de cobre desnudo calibre 2/0, cajas metálicas para la inspección de las conexiones bimetalicas y cajas de inspección para el SPT.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos eléctricos y verificar localización.
- Instalar puntos eléctricos en muros con accesorios.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZAR:

Normas electrificadoras regionales, NTC 2050, RETIE RETILAP, simulación esferas rodantes.

MATERIALES.

- Pararrayos.
- Cable.
- Conectores.
- Electrodo.
- Homologados RETIE.

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad UND de colocación completo incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Herramientas menores



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS 12K BTU

UNIDAD DE MEDIDA

UND

DESCRIPCION: Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque).
- Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor.
- Pintura y/o restauración de los equipos.
- Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZAR:

MATERIALES.

- Piezas a reemplazar si fuese necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Herramientas menores

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS 36K BTU	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION: Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque). • Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor. • Pintura y/o restauración de los equipos. • Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Piezas a reemplazar si fuese enecesario 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS A DOS (2) 36K BTU CONFORTFRESH	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION: Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque). • Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor. • Pintura y/o restauración de los equipos. • Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Piezas a reemplazar si fuese enecesario 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS A UNO (1) 60K BTU	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION: Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque). • Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor. • Pintura y/o restauración de los equipos. • Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Piezas a reemplazar si fuese necesario 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS A UN (1) 36K BTU	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION: Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque). • Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor. • Pintura y/o restauración de los equipos. • Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Piezas a reemplazar si fuese necesario. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. • Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. • Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS A UN (1) MODEL H1RA090S25A 3PH-29,4 RLA-260 LRA MARCA YORK

UNIDAD DE MEDIDA UND

DESCRIPCION: Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque).
- Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión.
- Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor.
- Pintura y/o restauración de los equipos.
- Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZAR:

MATERIALES.

- Piezas a reemplazar si fuese necesario

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Herramientas menores

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS A UN (1) MODEL H1RA090S25A 3PH-29,4 RLA-260 LRA MARCA YORK

UNIDAD DE MEDIDA UND

DESCRIPCION: Este ítem consistente en desmonte de los evaporadores para desincrustada incluyendo recogida del refrigerante y cambio de los filtros secadores de 3/8 desincrustada de las unidades condensadoras, ajuste de conexiones eléctricas, lubricada rodamientos, y cambio de los mismos si lo requieren sondeada de drenajes y desmonte de las bombas de condensado para mantenimiento, lavada de persianas, verificación de refrigerante, y ajuste del mismo, limpieza de blower y ventiladores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos (válvula inversora, ventilador, compresor, sensores de temperatura, capacitores de arranque).
- Toma de mediciones: voltaje, amperaje, temperatura, presión. • Reparación o cambio de tarjeta. Cambio de compresor.
- Pintura y/o restauración de los equipos.
- Todos los accesorios para el correcto funcionamiento del equipo.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZAR:

MATERIALES.

- Piezas a reemplazar si fuese enecesario

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad UND de aire acondicionado que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Herramientas menores

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA BIFÁSICA REQUERIMIENTOS DE AIRES ACONDICIONADOS NUEVOS - ACOMETIDAS THHW NO 8 INCLUYE BREAKS DE PROTECCIÓN	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
<p>Este ítem hace referencia a las salidas eléctricas está diseñada para soportar la corriente estimada en cada una de las especialidades de este proyecto, cada una de ellas será una salida doble y su conexión debe ser conforme lo indica la norma técnica colombiana para que cumpla con los requerimientos de uso y seguridad, incluye - Acometidas THHW No 8 incluye breaks de protección. Para la instalación los alimentadores para los equipos de A.A. se recomienda el suministro de tubería metálica EMT ¾" y 1" según corresponda con sus respectivos accesorios de conexión y sujeción.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos de instalaciones eléctricas. Consultar y cumplir con especificaciones, códigos y reglamentos aplicables. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. Consultar Cuadros de cargas del proyecto. • Verificar nivel de tensión de operación. • Verificar corriente de corto circuito • Los breakers enchufables monofásicos, bifásicos y trifásicos deben trabajar a una tensión de 120/240V o 277/480V según se requiera. La capacidad de corriente nominal debe ser acorde al circuito que se va a proteger; deben tener una capacidad interruptiva de 10kA o la indicada en el cuadro de circuitos o diagrama unifilar. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Amarre Transparente • Tablero Bifásico Enchufable • Breaks de protección 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad UND de acometidas bifásicas debidamente instaladas, las cuales serán revisadas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA BIFÁSICA REQUERIMIENTOS DE AIRES ACONDICIONADOS NUEVOS – ACOMETIDAS THHW NO 6 INCLUYE BREAKS DE PROTECCIÓN	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
Este ítem hace referencia a las salidas eléctricas está diseñada para soportar la corriente estimada en cada una de las especialidades de este proyecto, cada una de ellas será una salida doble y su conexión debe ser conforme lo indica la norma técnica colombiana para que cumpla con los requerimientos de uso y seguridad, incluye - Acometidas THHW No 8 incluye breaks de protección	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos de instalaciones eléctricas. Consultar y cumplir con especificaciones, códigos y reglamentos aplicables. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. Consultar Cuadros de cargas del proyecto. • Verificar nivel de tensión de operación. • Verificar corriente de corto circuito • Los breakers enchufables monofásicos, bifásicos y trifásicos deben trabajar a una tensión de 120/240V o 277/480V según se requiera. La capacidad de corriente nominal debe ser acorde al circuito que se va a proteger; deben tener una capacidad interruptiva de 10kA o la indicada en el cuadro de circuitos o diagrama unifilar. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Amarre Transparente • Tablero Bifásico Enchufable • Breaks de protección 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad UND de acometidas bifásicas debidamente instaladas, las cuales serán revisadas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA BIFÁSICA REQUERIMIENTOS DE AIRES ACONDICIONADOS NUEVOS - ACOMETIDAS THHW NO 4 INCLUYE BREAKS DE PROTECCIÓN	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
Este ítem hace referencia a las salidas eléctricas está diseñada para soportar la corriente estimada en cada una de las especialidades de este proyecto, cada una de ellas será una salida doble y su conexión debe ser conforme lo indica la norma técnica colombiana para que cumpla con los requerimientos de uso y seguridad, incluye - Acometidas THHW No 8 incluye breaks de protección	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos de instalaciones eléctricas. Consultar y cumplir con especificaciones, códigos y reglamentos aplicables. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. Consultar Cuadros de cargas del proyecto. • Verificar nivel de tensión de operación. • Verificar corriente de corto circuito • Los breakers enchufables monofásicos, bifásicos y trifásicos deben trabajar a una tensión de 120/240V o 277/480V según se requiera. La capacidad de corriente nominal debe ser acorde al circuito que se va a proteger; deben tener una capacidad interruptiva de 10kA o la indicada en el cuadro de circuitos o diagrama unifilar. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • Amarre Transparente • Tablero Bifásico Enchufable • Breaks de protección 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad UND de acometidas bifásicas debidamente instaladas, las cuales serán revisadas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EMC-3/4 PULGADA INCLUYE ACCESORIOS	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION Comprende al suministro e instalación del conjunto de elementos tales como ductos PVC y accesorios necesarios para llevar los conductores desde los bornes de interruptores de los tableros generales de distribución o desde bornes de transformador hasta los tableros. Solo se acepta tubería PVC si va embebida.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Las instalaciones deben coincidir con la ubicación señalada los planos de diseño y cumplir las especificaciones entregadas por el diseñador ya que previamente se ha realizado una coordinación de instalaciones para garantizar las rutas de los diferentes sistemas. Se pueden hacer cambios menores durante el proceso de instalación para que el sistema se adapte a los detalles arquitectónicos y a las condiciones estructurales y mecánicas de los equipos. Pero ningún cambio puede hacerse sin previa autorización de la Interventoría. Se utilizará TUBERÍA ELÉCTRICA METÁLICA (EMT) fabricada bajo la norma ICONTEC NTC 105 y con los requisitos de fabricación de la Norma ISO 9001, para todos los circuitos de alumbrado, tomacorrientes, alimentadores, etc. Estas tuberías serán instaladas en un todo siguiendo los lineamientos de la sección 348 del CEC. Un tramo de tubería entre salida y salida, salida y accesorio o accesorio y accesorio, no contendrá mas curvas que el equivalente a cuatro (4) ángulos rectos (360o.), para distancias hasta de 15 m. y un ángulo recto (90o.) para distancias hasta de 45 m. (Para distancias intermedias se calcula proporcionalmente). Los tramos de tubería que sea necesario cortar en la obra, serán limados para que no queden con rebaba que pueda estropear el aislamiento de los conductores. Las uniones serán mediante los accesorios expresamente fabricados para este tipo de tuberías. Toda la tubería que llegue a los ductos y a las cajas debe llegar en forma perpendicular y en ningún caso llegará en forma diagonal. Esta será prolongada exactamente lo necesario para instalar los elementos de fijación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR:	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> Adaptador terminal PVC 3/4" Caja 2400 galvanizada Calibre 20 soldadura PVC 1/4 gl Tubería conduit PVC de 3/4" 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de la instalación eléctrica. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad UND de tuberías debidamente instaladas debidamente instaladas, las cuales serán revisadas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 8. Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Herramientas menores 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



SUMINISTRO E INSTALACION LAMPARA 2X20W, LARGA DE SOBREPONER, HERMETICA	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN	
Suministro e instalación lampara 2x20W, larga de sobreponer, hermética	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Retiro y disposición de lámparas existentes si es el caso • El andamio que se utilice para el desmonte debe ser certificado y cumplir con la norma estipulada • La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas • Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la norma. • Cumplimiento de normas técnicas eléctricas • Instalación de fijaciones adecuadas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante • Tener cuidado con la pintura de techo y muros, en caso de estropearla, correrá por cuenta del contratista el respectivo arreglo 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en funcionamiento 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Equipo de retiro y disposición final. • Herramienta menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad (UND) de lámpara instalada y en funcionamiento, recibida a satisfacción por la interventoría previo retiro de sobrantes y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.</p> <p>Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Carga y retiro de sobrantes. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO VOZ Y DATOS, INCLUYE TOMA SIMPLE RJ-45 JACKS, CATEGORIA 6A CON TAPA FACE PLATE, COLOR BLANCO EMPOTRADA	
UNIDAD DE MEDIDA	UN - UNIDAD
DESCRIPCION Suministro e instalación punto voz y datos, incluye toma simple RJ-45 jacks, categoria 6A con tapa face plate, color blanco empotrada	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar donde debe ir el punto. • Revisar planos si es el caso • Ubicar en los planos la salida. • Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento • Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada. • Debe entregarse debidamente certificada 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Toma RJ 45 con sus complementos • Cable UTP Cat. 6A • Face Plata • Tornillería 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE UTP CATEGORIA 6A	
UNIDAD DE MEDIDA	METRO LINEAL - (ML)
DESCRIPCION	
Suministro y tendido de cable UTP categoría 6a en su respectiva canaleta	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar planos si es el caso • Tendido de cable en la canaleta respectiva • Tapar canaleta con sus fijaciones o tornillería 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • El cable no debe presentar torceduras ni esfuerzos por tensión, ya que esto puede influir en su normal funcionamiento. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Cable UTP Cat. 6A 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por metro lineal de cable tendido y conectado (ML) debidamente aceptado por la interventoría.</p> <p>Su distancia se verificará con la certificación de cada punto</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO ELECTRICO NORMAL, INCLUYE INTERRUPTOR DOBLE CON POLO A TIERRA MARCA RECONOCIDA, CAJA 5800, TUBERIA, ADAPTADORES, CABLE, HASTA 5 METROS LINEALES					
UNIDAD DE MEDIDA					
DESCRIPCION Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara un interruptor doble instalado, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.					
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar donde debe ir el interruptor doble • Revisar planos eléctricos. • Ubicar en los planos eléctricos el interruptor doble. • Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará el interruptor doble • De la caja de los tacos, principal centro de paso y control de la luz de la casa, se deriva el cableado necesario para los diferentes interruptores dobles. (Lo cables necesarios son la fase, el neutro y el polo a tierra). • Desde de la ubicación de la caja hasta la ubicación del interruptor doble es necesario llevar por dentro de la pared la tubería que condujera el cableado, por lo que debe ser regateado el muro en el transcurso del tubo de 1/2". • Regatear el muro en la ubicación del interruptor doble para la ubicación de la caja que almacenará los cables y sostendrá el aparato. • Luego de tener el tubo incrustado en la pared se procede a cablear con una sonda para llevar los tres cables necesarios de la caja de los tacos hasta el interruptor doble. • Abrir el orificio de la caja de la toma que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables. • Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de la toma. • Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva. • Verificar que los tres cables (La fase, el neutro y el polo a tierra) se encuentre en la caja de la toma eléctrica. • Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el punto eléctrico. • Verificar con tester que la fase presente flujo eléctrico. • Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalado el interruptor doble 					
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN					
ENSAYOS A REALIZAR					
MATERIALES					
<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor doble con polo a tierra color blanco • Adaptador terminal Conduit de 1/2" • Caja 5800 galvanizada • Limpiador • Soldadura solvente para PVC • Tubo Conduit 1/2" • Curva PVC 1/2" 					
EQUIPO					
DESPERDICIOS				11. MANO DE OBRA	
Incluidos	Si	No	Incluida	Si	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:					
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 					



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO ELECTRICO, INCLUYE TOMA REGULADA CON POLO A TIERRA MARCA RECONOCIDA, CAJA 5800, TUBERIA, ADAPTADORES, CABLE, HASTA 5 METROS LINEALES

UNIDAD DE MEDIDA

un - Unidad

DESCRIPCION

Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara un interruptor doble instalado, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Ubicar el lugar donde debe ir la toma regulada.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la toma regulada.
- Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará la toma regulada.
- De la caja de los tacos, principal centro de paso y control de la luz de la casa, se deriva el cableado necesario para las diferentes tomas reguladas. (Lo cables necesarios son la fase, el neutro y el polo a tierra).
- Desde de la ubicación de la caja hasta la ubicación de la toma regulada.es necesario llevar por dentro de la pared la tubería que condujera el cableado, por lo que debe ser regateado el muro en el transcurso del tubo de 1/2".
- Regatear el muro en la ubicación de la toma regulada para la ubicación de la caja que almacenará los cables y sostendrá el aparato.
- Luego de tener el tubo incrustado en techo se procede a cablear con una sonda para llevar los tres cables necesarios de la caja de los tacos hasta la toma regulada.
- Abrir el orificio de la caja de la toma que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables.
- Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de la toma.
- Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva.
- Verificar que los tres cables (La fase, el neutro y el polo a tierra) se encuentre en la caja de la toma eléctrica.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el punto eléctrico.
- Verificar con tester que la fase presente flujo eléctrico.
- Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la toma regulada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Aparato toma regulada.
- Adaptador terminal Conduit de 1/2"
- Caja 5800 galvanizada
- Limpiador
- Soldadura solvente para PVC
- Tubo Conduit 1/2"
- Curva PVC 1/2"

EQUIPO



DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría.			
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 			
NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS, TOMAS, INTERRUPTORES SENCILLOS, DOBLES, TRIPLES, PARA ACTUALIZAR Y UNIFICAR LÍNEA EN ÁREAS REMODELADAS	
UNIDAD DE MEDIDA	UN - UNIDAD
DESCRIPCION	
Suministro e instalación de aparatos eléctricos, tomas, interruptores sencillos, dobles, triples, para actualizar y unificar línea en áreas remodeladas, de acuerdo con requerimientos	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Retiro de aparatos eléctricos existentes si es el caso • Instalación de aparatos eléctricos nuevos • Retiro y disposición de aparatos desmontados 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
No deben presentar rayaduras ni trazos de pintura	
ENSAYOS A REALIZAR	
Debidamente funcionando	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Destornillador 	
DESPERDICIOS	
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
MANO DE OBRA	
Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad de aparato instalado (UND) debidamente aceptado por la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS, TOMAS, INTERRUPTORES SENCILLOS, DOBLES, TRIPLES, PARA ACTUALIZAR Y UNIFICAR LÍNEA EN ÁREAS REMODELADAS

UNIDAD DE MEDIDA

UN - UNIDAD

DESCRIPCION

Suministro e instalación de aparatos eléctricos, tomas, interruptores sencillos, dobles, triples, para actualizar y unificar línea en áreas remodeladas, de acuerdo con requerimientos

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Retiro de aparatos eléctricos existentes si es el caso
- Instalación de aparatos eléctricos nuevos
- Retiro y disposición de aparatos desmontados

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

No deben presentar rayaduras ni trazos de pintura

ENSAYOS A REALIZAR

Debidamente funcionando

MATERIALES

EQUIPO

- Destornillador

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad de aparato instalado (UND) debidamente aceptado por la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



DESMONTE Y/O MONTAJE, DE PUESTOS DE TRABAJO EXISTENTES, INCLUYE DESCABLEADO ELECTRICO Y DE DATOS, CARGUE, TRASCIEGO A SITIO DEFINIDO POR LA ESAP	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
<p>DESCRIPCIÓN Comprende el desmonte de puestos de trabajo y divisiones existentes en la sede de la ESAP Bogotá, en el proceso de desmonten se deberá tener la mayor precaución posible, con el fin de no dañar elementos.</p> <p>Las divisiones y puestos de trabajo deberá entregarlos a la interventoría y/o supervisión.</p>	
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Desmonte de divisiones y puestos Trasciego de divisiones y puestos a sitios definidos por la ESAP 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<p>EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería. Equipo de retiro y disposición final. 	
<p>DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desmontados y aceptados por la interventoría previo Trasciego de elementos a sitios definidos por la ESAP. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos Mano de obra. Transporte dentro de la obra. 	
<p>NO CONFORMIDAD</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALA TIPO LED 24W, (30 CMS) REDONDA DE INCRUSTAR, COLOR BLANCO, INCLUYE COLAS DE EXTENSIONES ELÉCTRICAS PARA CONEXIONES	
UNIDAD DE MEDIDA	un - Unidad



DESCRIPCIÓN	
Este ítem comprende la instalación de luminarias por decisión de diseños eléctricos en las sedes de la ESAP	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar lugar de trabajo. • Consultar y verificar procesos eléctricos. • El andamio que se utilice para el desmonte debe ser certificado. • La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas • Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la ley 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
bala tipo led 24w	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Herramienta menor eléctrica 	
DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminarias montadas y en funcionamiento y recibidos a satisfacción por la interventoría.	
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL DE 24 PUERTOS, INCLUYE PONCHADO	
UNIDAD DE MEDIDA	un - Unidad
DESCRIPCION	
El Patch Panel 24 puertos es usado para realizar conexiones en salas de telecomunicaciones (conexión cruzada) y para la distribución de sistemas horizontales. Posee agujero oblongo seccionado para fijación de los tornillos inferiores en el bastidor (parte frontal).	



PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Ubicar el lugar donde debe el punto.
- Revisar planos si es el caso
- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento
- Se comprobará que su senchaituación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.
- Debe entregarse debidamente certificada

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Debe cumplir con las especificaciones dadas por el distribuidor del Patch Panel.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Patch Panel
- Herramienta menor

EQUIPO

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD MAX. 1M

UNIDAD DE MEDIDA

un - Unidad

DESCRIPCION

Los patch cords son ideales para usar con puertos y equipos 10 GBase-T, como adaptadores de red, switches, enrutadores, módems de cable/DSL y paneles de conexión, y permite la transmisión de datos de 10 Giga bit Ethernet a través de un cable de cobre de 4 pares que permite conexiones hasta 100 metros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Ubicar el lugar donde debe el punto.
- Revisar planos si es el caso
- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento
- Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.
- Debe entregarse debidamente certificada



TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Debe cumplir con las especificaciones dadas por el distribuidor del Patch cord.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> Patch cord 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> Equipos 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIAS TIPO BALA LED SOBREPONER DE 23W TECNOLOGIA LED INCLYE LUMINARIA, COLA DE 3MTS Y EMPALME DE DERIVACION

UNIDAD DE MEDIDA UND-Unidad

DESCRIPCIÓN
Este ítem comprende la instalación de luminarias por decisión de diseños eléctricos en las sedes de la ESAP

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar lugar de trabajo.
- Consultar y verificar procesos eléctricos.
- El andamio que se utilice para el desmonte debe ser certificado y cumplir con la norma estipulada en la resolución 1409 de 2012 de ministerio de Trabajo
- La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas (Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo).
- Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo, sin excepción alguna.
- Cumplir con lo estipulado en la Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

EQUIPO

- Andamio certificado (Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo)
- Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas
- Equipo de retiro y disposición final.



• Herramienta menor de albañilería					
DESPERDICIOS				MANO DE OBRA	
Incluidos	Si	No	Incluida	Si	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES					
• Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo					
• Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminarias montadas debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.					
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:					
• Materiales					
• Equipos					
• Mano de obra.					
• Transportes dentro y fuera de la obra.					
• Carga y retiro de sobrantes.					
NO CONFORMIDAD					
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					



RECABLEADO ELÉCTRICO Y DE DATOS POR NUMERO DE PUESTOS DE TRABAJO	
UNIDAD DE MEDIDA	UND-Unidad
DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Prestar el servicio de adecuación e instalación del cableado estructurado de voz, datos y eléctrico; normal y regulado, para los puestos de trabajo. 	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de planos arquitectónicos e inspección del espacio para la implementación del cableado • Suministro instalación y puesta en servicio de las redes internas eléctricas normal y regulada de los puestos de trabajo requeridos para cada una de las sedes. • Suministro e instalación de ducterías, canaletas, bandejas porta cables y accesorios complementarios requeridos para la instalación y puesta en funcionamiento del sistema eléctrico normal y regulado de los puestos de trabajo requeridos para cada una de las sedes de la Secretaría General. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • No requiere 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por Unidad de recableado de material que se encuentra adherido, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



El emprendimiento
es de todos

Minhacienda

FICHAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MANTENIMIENTO DE SEDE CALDAS (MANIZALES)

PINTURA VINILO MUROS TRES MANOS – TIPO 1- INCLUYE RESANES	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación de estuco y vinilo tipo 1 a tres manos sobre las superficies pañetadas en muros.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Aprobación por Interventoría de pintura a usar. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Se resanarán todas las imperfecciones encontradas en los muros, previo a la aplicación de la pintura. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. • Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante • Aplicar tres manos de pintura tipo 1. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas • Se proveerán cubiertas y protecciones adecuadas para evitar salpicaduras de pintura o daños de cualquier clase en las puertas, ventanas, equipos, elementos, cerrajería, tomas, interruptores y cualquier otro elemento que pueda mancharse durante la aplicación del estuco en las instalaciones. Una vez ejecutada la labor se procederá a realizar una limpieza a satisfacción. • Se descontarán los vanos de puertas, ventanas y demás. • Verificar acabados para aceptación 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. • Debe estar correctamente aplomado. • No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. • Los filos deben estar en perfecto estado 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura de acabado con vinilo tipo 1, aplicada en tres (3) capas 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. 	



<ul style="list-style-type: none">• Andamio certificado• Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas• Elementos de protección personal					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	Si	No	Incluida	Si	No
x					
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES					
<ul style="list-style-type: none">• La Normatividad vigente					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura debidamente aplicada y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:					
<ul style="list-style-type: none">• Materiales• Equipos• Mano de obra.• Transporte dentro y fuera de la obra.					
NO CONFORMIDAD					
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					

REPARACIÓN DE HUMEDADES HASTA DE 1.0 M DE ALTURA, E IMPERMEABILIZACIÓN DE FACHADAS AFECTADAS - PISO -1, INCLUYE PINTURA IMPERMEABILIZANTE Y ESTUCO ACRILICO PARA USO EN EXTERIORES			
UNIDAD DE MEDIDA		M2	
DESCRIPCIÓN			
Este ítem se refiere a todos los trabajos de reparación de humedades que se presentan en fachadas por niveles freáticos altos, capilaridad del terreno así como por la intensidad de las lluvias y la infiltración en la unión de los muros y fisuras existentes			
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Se deben tomar las medidas necesarias para tener un buen campo de trabajo • Raspar con una espátula todos los hongos o pintura descascarada que se ha acumulado en el muro. Si es necesario pasar una escobilla para quitar los residuos. • Si el muro tiene hongos, se debe lavar la pared con una mezcla de agua con cloro. Mojar el cepillo de mano y refregar el muro hasta limpiarlos completamente, también se puede hacer este proceso con una hidro lavadora. • Cuando el muro esté seco reparar con yeso o pasta de muro las fisuras que quedaron después de la limpieza. • Pasar una lija para pulir la superficie y eliminar las imperfecciones. • Aplica el impermeabilizante y estuco elegido y pulir la superficie. 			
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. • Debe estar correctamente pulido. • No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. • Los filos deben estar en perfecto estado 			
ENSAYOS A REALIZAR			
MATERIALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Lija, impermeabilizante, estuco, cloro 			
9. EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> • Espátula • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Elementos de protección personal • Guantes de goma • Cepillo de mano • Hidro lavadora 			
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	Si x	No	Incluida Si x No



REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- La Normatividad vigente

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²), actividad debidamente aplicada y aceptada por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERROJOS DIVISIONES DE BAÑOS					
UNIDAD DE MEDIDA		UND			
DESCRIPCIÓN					
Este ítem se refiere al suministro e instalación de herrajes para divisiones de baño en este caso cerrojos o pasadores que normalmente se instalan de entre 90 a 105 cm del piso					
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Si se desea reemplazar el pasador se desmonta el antiguo y se procede a instalar el nuevo verificando las medidas • Si se ve a instalar por primera vez se procede a medir y marcar la altura respecto al piso procurando que quede a la altura de entre 90 a 105 cm • Se realizan las perforaciones correspondientes en caso de instalarse por primera vez • Fijamos el pasador a la puerta con sus respectivos tornillos usando el destornillador • Verificar acabados para aceptación 					
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. • Debe estar correctamente aplomado. • No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. • Los filos deben estar en perfecto estado 					
ENSAYOS A REALIZAR					
MATERIALES					
<ul style="list-style-type: none"> • Cerrojos o pasadores con sus respectivos tornillos 					
EQUIPO					
<ul style="list-style-type: none"> • Cinta para medir • Lápiz • Taladro • Desarmador o destornillador 					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Incluida	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES					
<ul style="list-style-type: none"> • La Normatividad vigente 					

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (Un) de cerrojos debidamente instalados y aceptados por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

REVISIÓN SELLADO DE JUNTAS DE MARCOS DE VENTANERIA

UNIDAD DE MEDIDA

UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a todos los trabajos de revisión, diagnóstico y sellado de las uniones entre los marcos y las paredes donde están instaladas las ventanas ya que el correcto sellado de las mismas proporciona aislamiento contra la humedad y la polución, impide el paso no deseado del aire entre el interior y el exterior de un recinto, y proporciona aislamiento térmico y acústico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos.
- Revisar y evaluar si las juntas presentan grietas, están rotas o si perdieron adherencia. En caso de observarse alguno de estos problemas se procede de la siguiente manera.
- Remover el sellador viejo.
- Asegurarse de que la zona donde se aplicará el sellador nuevo está limpia.
- Si el producto para sellar ventanas está envasado en un cartucho, colocarlo en la pistola.
- Aplicar el sellador de una forma pareja y dar un acabado uniforme.
- Permitir que el sellador seque por completo.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor.
- Debe estar correctamente pulido.
- No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.
- Los filos deben estar en perfecto estado

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Sellador

EQUIPO

- Pistola para sellador
- Elementos de protección personal
- espátula

DESPERDICIOS

Incluidos Si x No

MANO DE OBRA

Incluida Si x No



REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> La Normatividad vigente 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad (Un), actividad debidamente aplicada y aceptada por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
REVISIÓN Y AJUSTE DE MARCOS DE VENTANERIA	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere a todos los trabajos de revisión, diagnóstico y ajuste de los marcos para ventanearía</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Consultar Planos. Revisar el marco y realizar un diagnóstico general Ajustar el marco Comprobar con cuidado su funcionamiento, es decir si abre y cierra correctamente 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. Debe estar correctamente pulido. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Tornillos Masilla Pintura esmalte 	
9. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Desarmador o destornillador Elementos de protección personal Brocha Martillo 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si x No	Incluida Si x No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> La Normatividad vigente 	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (Un), actividad debidamente aplicada y aceptada por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

RESANE FILOS Y DILATACIONES DE VENTANERIA CON ESTUCO BLANCO	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a todos los trabajos de revisión, resane y perfilamiento con estuco de todo lo relacionado con filos y dilataciones de ventanearía	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Ubicar el lugar de trabajo • Sobre el extremo final o la cara del ancho del muro de la ventana donde se deben hacer los filos, se coloca por cada cara de esta una boquillera con ganchos de hierro arriba y abajo. • Humedecer con agua la cara del ancho del muro de la ventana. • Aplicar el estuco sobre la cara del ancho del muro de la ventana con palustre o espátula • Afinar y perfilar los filos y dilataciones 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. • Debe estar correctamente pulido y perfilado. • No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. • Los filos deben estar en perfecto estado 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Estuco blanco • agua 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • espátula • Elementos de protección personal • Llana • Palustre • Boquillera 	

DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA		
Incluidos	Si x	No	Incluida	Si x	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES					
<ul style="list-style-type: none"> La Normatividad vigente 					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
<p>Se medirá y pagará por unidad (Un), actividad debidamente aplicada y aceptada por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra. 					
NO CONFORMIDAD					
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>					
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCERTINA EN CERRAMIENTO PERIMETRAL					
UNIDAD DE MEDIDA			ML		
DESCRIPCIÓN					
<p>Este ítem se refiere a todos los trabajos de suministro e instalación de concertina para cerramiento perimetral y seguridad del sitio</p>					
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> Consultar Planos. Ubicar el lugar de trabajo Determinar el número de rollos a utilizar en cada tramo o sección del cercado Colocar sobre el cerco los rollos de concertinas, sujetándolo al poste inicial en la parte inferior y superior. Una vez colocado el rollo de concertina sobre el poste donde se desea instalar, es necesario fijar a la abrazadera superior e inferior del poste, con el fin de que la concertina quede sujeta. Una vez sujeto la concertina al poste, el siguiente paso será tensar el alambre superior Distribuidos los rollos de concertinas, sujetar la punta de inicio del rollo entre la abrazadera y el alambre Una vez llegados a este punto, distribuir la concertina cada 25 cm, una vez que un rollo haya llegado a su fin, deberá sujetar el extremo final del primer rollo con la punta del inicio del segundo, de tal forma que no quede ningún espacio del perímetro sin cubrir Con los rollos de concertinas distribuidos a lo largo del cerco. Para que quede totalmente fija y no se produzca ningún movimiento, sujetamos la concertina al cerco a cada 3 vuelta de espiral. 					
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. Debe estar correctamente pulido y perfilado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado 					
ENSAYOS A REALIZAR					
MATERIALES					
<ul style="list-style-type: none"> concertina Alambre galvanizado 					

<ul style="list-style-type: none"> Abrazaderas 			
EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> cortafío elementos de protección personal alicates desarmador o destornillador 			
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	Si x No	Incluida	Si x No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> La Normatividad vigente 			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
<p>Se medirá y pagará por metro lineal (ml), actividad debidamente aplicada y aceptada por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra. 			
NO CONFORMIDAD			
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>			

MANTENIMIENTO DE CERRAMIENTO METALICO EXISTENTE	
UNIDAD DE MEDIDA	GBL (global)
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a todos los trabajos de diagnóstico y mantenimiento del cerramiento existente metálico, rehabilitación, cambio de piezas faltantes y si es el caso aplicación de pintura.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Ubicar el lugar de trabajo • Realizar pruebas de estabilidad a la estructura y ajustar de ser necesario • Revisar piezas faltantes y de ser necesario reemplazar • Revisar el estado de la pintura y de ser necesario aplicar la misma en los siguientes pasos <ul style="list-style-type: none"> - Verificar que la superficie esta seca y libre de grasa - Remover pintura en mal estado - Usar lija adecuada para este tipo de superficies - Aplicar una base anticorrosiva - Aplicar pintura tipo esmalte 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. • Debe estar correctamente pulido y perfilado. • No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. • Los filos deben estar en perfecto estado 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Lija • Pintura tipo esmalte • Diluyente para pintura tipo esmalte 	

EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • martillo • elementos de protección personal • alicates • brochas 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • La Normatividad vigente 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará global (gbl), actividad debidamente aplicada y aceptada por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
REFORZAMIENTO BARANDA EN VIDRIO DE 34.24M DE LONGITUD	
UNIDAD DE MEDIDA	GBL - global
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere a todos los trabajos de revisión, diagnóstico, mantenimiento y reforzamiento de baranda en vidrio</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Ubicar el lugar de trabajo • Realizar pruebas de estabilidad a la estructura • Revisar si la colocación es correcta según los requisitos • Ajustar las piezas necesarias • Revisar piezas faltantes y de ser necesario reemplazar 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. • Debe estar correctamente pulido y perfilado. • No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. • Los filos deben estar en perfecto estado 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Tornillería y anclajes recomendados • Accesorios recomendados por el fabricante • silicona 	



EQUIPO			
•	martillo		
•	desarmador o destornillador		
•	alicates		
•	equipos de protección personal		
•	equipo menor de albañilería		
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	Si x No	Incluida	Si x No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
•	La Normatividad vigente		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y pagará global (Gbl), actividad debidamente aplicada y aceptada por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.			
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:			
•	Materiales		
•	Equipos		
•	Mano de obra.		
•	Transporte dentro y fuera de la obra.		
NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
DESMONTE, CARGUE Y RETIRO DE CUBIERTA EN FIBROCEMENTO EXISTENTE			
UNIDAD DE MEDIDA		M2	
DESCRIPCIÓN			
Comprende el desmonte de cubierta en fibrocemento existente en las áreas a intervenir, se deben retirar y transportar con cuidado las estructuras de soporte así como de la cubierta			
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
•	Consultar Planos.		
•	Ubicar el lugar de trabajo		
•	Debe realizarse siguiendo estrictas medidas de seguridad y protección se recomienda comenzar el desmontaje de arriba a abajo , eliminando primero los elementos de sujeción de la pieza (enganches, tornillos, etc.), al mismo tiempo recoger las fibras que puedan desprenderse durante el proceso		
•	Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.		
•	Desmontar estructura retirando las columnas y correas.		
•	Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.		
•	En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.		
•	Una vez concluidos los trabajos de desmontaje del fibrocemento y tras empaquetarlos, se procede a su identificación como material peligroso, mediante una señalización específica el transporte está sometido también a medidas de seguridad y prevención recogidas en la legislación del transporte de mercancías peligrosas.		
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
•	Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor.		
•	El retiro de cubierta debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.		



<ul style="list-style-type: none"> No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> No requiere 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> volqueta desarmador o destornillador alicates equipos de protección personal martillo taladro andamio 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si x No	Incluida Si x No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> La Normatividad vigente 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura actividad debidamente aplicada y aceptada por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ONDULADA EN FIBROCEMENTO	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja ondulada en fibrocemento para el cubrimiento de la parte superior de la sede a la que previamente se le ha realizado una estructura para la colocación del tejado, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas en fibrocemento • Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja. • Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas). • Revisar la inclinación de la cubierta • Tener en cuenta la distancia que hay entre las correas de la estructura de la cubierta para la fijación de los ganchos. (Esto depende del perfil y numero de teja). • Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada. • Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo. • La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y transversalmente con el diseño del techo • Realizar el traslapeo transversal • Realizar el traslapeo longitudinal • Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta rueda hacia el desagüe como es debido. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<p>Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor.</p> <p>La estructura de apoyo y fijación de las tejas debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes</p>	

El ancho mínimo de la estructura de apoyo es 40 mm, siguiendo la inclinación de las tejas.			
ENSAYOS A REALIZAR			
MATERIALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Teja ondulada de fibrocemento • ganchos 			
EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> • andamios • desarmador o destornillador • alicates • equipos de protección personal • martillo • taladro 			
DESPERDICIOS	Si	x	No
Incluidos			
MANO DE OBRA	Si	x	No
Incluida			
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • La Normatividad vigente 			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
<p>La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta instalada debidamente aplicada y aceptada por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 			
NO CONFORMIDAD			
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>			

CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA CON UNIDADES DE PERFORACIÓN VERTICAL	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Levantamiento de muro en Bloque de arcilla, suministro e instalación de insumo, así como corte a medida, incluye andamios certificados, elementos de protección personal, manejo de alturas, cargue y retiro de escombros	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Labor para ejecutarse en zonas definidas. • Desmonte, cargue y retiro de material de Bloque. • Alistado de superficie con mortero de ser necesario • Corte de Bloque igual al existente de acuerdo con grosor de enchape • Trabajo para ejecutarse con andamio certificado y elementos de protección personal • Curso de trabajo en alturas vigente 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Bloque cortado a medida para pañetar posteriormente • Mortero de pega 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por Metro Cuadrado (M2) construido y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PAÑETADO DE MUROS CON MORTERO DE IMPERMEABILIZACIÓN 1:3	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la realización de una mezcla de arena lavada fina y cemento con aditivo para impermeabilización o mortero impermeabilizado comercial y cuyo fin es el de pegar piezas de mampostería estructural, muros y muros confinados donde se requiera mayor resistencia, en localizaciones exteriores, interiores.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Se debe realizar la mezcla sobre una superficie dura o en mezcladora mecánica. • El proceso debe tomar 1 ½ minutos como mínimo. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6 • Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección ente dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Arena. • Cemento 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Palustre. • Balde. • Pala. • Regla boquillera metálica. • Lana de metálica o madera. • Grata metálica. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de mortero realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	

NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
ENCHAPADO DE MUROS CON ENCHAPES COLOR BLANCO 20X20	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Este ítem se refiere a los trabajos para el suministro e instalación de enchapes de muros con enchapes color blanco 20x20, en las especificaciones particulares o por la interventoría, en formatos rectangulares o cuadrados 	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> Ubicar el lugar de trabajo. Verificar que el recinto donde se va a instalar el enchape acabado este completamente desocupado. Verificar estado de muros pañetados Verificar plomos Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero. Instalar maestras de referencia con el fin de evitar al máximo desperdicios de material Instalar material esparcido totalmente en la superficie de contacto La interventoría pondrá especial atención a la distribución del material de pega en la pieza de enchape, la cual debe estar completamente cubierta Incluye Wines de remates y metros lineales de enchape instalados Aplicar boquilla con látex, asegurando que el material quede finalmente limpio 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Equipo menor de albañilería Martillo de caucho. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de enchape instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. e incluyen:	
<ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ENCHAPADO DE PISOS CON ENCHAPES COLOR BLANCO 20X20	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Este ítem se refiere a los trabajos para el suministro e instalación de enchapes de pisos con enchapes color blanco 20x20, en las especificaciones particulares o por la interventoría, en formatos rectangulares o cuadrados 	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> Ubicar el lugar de trabajo. Verificar que el recinto donde se va a instalar el enchape acabado este completamente desocupado. Verificar estado de las baldosas de piso. Verificar pendientes para correcto desagüe. Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero. Instalar maestras de referencia con el fin de evitar al máximo desperdicios de material Instalar material esparcido totalmente en la superficie de contacto La interventoría pondrá especial atención a la distribución del material de pega en la pieza de enchape, la cual debe estar completamente cubierta Incluye Wines de remates y metros lineales de enchape instalados Aplicar boquilla con látex, asegurando que el material quede finalmente limpio 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Equipo menor de albañilería Martillo de caucho. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de enchape instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. e incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

TALA DE LA ESPECIE CIPRÉS (CUPRESSUS LUSITANICA) DADO EL RIEGO DE CAÍDA POR SU ESTADO FITOSANITARIO			
UNIDAD DE MEDIDA			
DESCRIPCIÓN			
Contempla los trabajos de tala, recolección, transporte y disposición final de cada residuo silvicultural obtenido durante el procedimiento.			
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar las actividades contratadas, sin generar riesgo alguno para la salud humana, la seguridad o el medio ambiente. Ejecutar desmonte por personal calificado. Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo, sin excepción alguna. Entregar certificado de manejo de residuos silviculturales donde se especifique que cada residuo es perteneciente a partir del corte de la empresa contratista Asumir los costos directos e indirectos de transporte asociados a las entregas de los materiales o insumos contenidos en el formato de propuesta económica. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables Realizar el registro fotográfico del individuo a talar antes, durante y después de la intervención desde el mismo ángulo, las fotografías del durante deben mostrar la intervención del individuo. Disponer de manera responsable cada uno de los residuos que genere dicho contrato, de igual forma se deben establecer los certificados de disposición final y responsabilidad de este sobre dichos residuos 			
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
ENSAYOS A REALIZAR			
MATERIALES			
EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> Elementos de Protección personal para cada uno de los trabajadores. Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas Equipo de retiro y disposición final. 			
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA
Incluidos	Si	X	No
			Incluida
			Si
			X
			No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo Decreto 690 de 2021 			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y pagará por unidad talada según correspondan las especificaciones establecidas por la Corporación Autónoma Regional de Caldas (CORPOCALDAS).			
NO CONFORMIDAD			

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la intervención se considerará como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

PODA DE LA ESPECIE URAPAN (FRAXINUS CHINENSIS) ESTE INDIVIDUO SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES FITOSANITARIAS; SIN EMBARGO, SUS RAMAS ESTÁN HACIENDO CONTACTO CON LAS REDES DE ENERGÍA.					
UNIDAD DE MEDIDA					
DESCRIPCIÓN					
Contempla los trabajos de tala, recolección, transporte y disposición final de cada residuo silvicultural obtenido durante el procedimiento.					
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar las actividades contratadas, sin generar riesgo alguno para la salud humana, la seguridad o el medio ambiente. Ejecutar desmonte por personal calificado. Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo, sin excepción alguna. Entregar certificado de manejo de residuos silviculturales donde se especifique que cada residuo es perteneciente a partir del corte de la empresa contratista Asumir los costos directos e indirectos de transporte asociados a las entregas de los materiales o insumos contenidos en el formato de propuesta económica. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables Realizar el registro fotográfico del individuo a talar antes, durante y después de la intervención desde el mismo ángulo, las fotografías del durante deben mostrar la intervención del individuo. Disponer de manera responsable cada uno de los residuos que genere dicho contrato, de igual forma se deben establecer los certificados de disposición final y responsabilidad de este sobre dichos residuos 					
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN					
ENSAYOS A REALIZAR					
MATERIALES					
EQUIPO					
<ul style="list-style-type: none"> Elementos de Protección personal para cada uno de los trabajadores. Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas Equipo de retiro y disposición final. 					
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA			
Incluidos	Si x	No	Incluida	Si x	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES					
<ul style="list-style-type: none"> Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo Decreto 690 de 2021 					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medirá y pagará por unidad talada según correspondan las especificaciones establecidas por la Corporación Autónoma Regional de Caldas (CORPOCALDAS).					
NO CONFORMIDAD					
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la intervención se considerará como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA PARA AIRE ACONDICIONADO DE 36000 BTU, INCLUYE 10 MTS DE TUBERÍA EMT 1/2 PULGADA, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CURVAS ETC.	
UNIDAD DE MEDIDA	un - Unidad
DESCRIPCION	
<p>Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético para aire acondicionado tipo: piso techo o mini split, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. Se debe considerar la instalación de un alimentador desde el tablero de distribución Equipos Aire Acondicionado hasta la condensadora de AA 36000BTU en tubería EMT 1Ø1", cable 3#10F+1#10N+1#12T AWG/LSOH/Cu y protección termomagnética tipo enchufable de 3x30A, a su vez se debe considerar la tubería y el cableado de control desde la condensadora de AA 36000BTU hasta la unidad manejadora.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar donde debe ir la toma regulada. • Revisar planos eléctricos. • Ubicar en los planos eléctricos la toma regulada. • Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará la toma regulada. • De la caja de los tacos, principal centro de paso y control de la luz de la casa, se deriva el cableado necesario para las diferentes tomas reguladas. (Lo cables necesarios son la fase, el neutro y el polo a tierra). • Desde de la ubicación de la caja hasta la ubicación de la toma regulada.es necesario llevar por dentro de la pared la tubería que condujera el cableado, por lo que debe ser regateado el muro en el transcurso del tubo de 1/2". • Regatear el muro en la ubicación de la toma regulada para la ubicación de la caja que almacenará los cables y sostendrá el aparato. • Luego de tener el tubo incrustado en techo se procede a cablear con una sonda para llevar los tres cables necesarios de la caja de los tacos hasta la toma regulada. • Abrir el orificio de la caja de la toma que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables. • Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de la toma. • Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva. • Verificar que los tres cables (La fase, el neutro y el polo a tierra) se encuentre en la caja de la toma eléctrica. • Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el punto eléctrico. • Verificar con tester que la fase presente flujo eléctrico. • Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la toma regulada. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Aparato toma regulada. • Adaptador terminal Conduit de ½" • Caja 5800 galvanizada • Limpiador • Soldadura solvente para PVC • Tubo Conduit ½" • Curva PVC ½" 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No



REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA PARA AIRE ACONDICIONADO DE 24000 BTU, INCLUYE 10 MTS DE TUBERÍA EMT 1/2 PULGADA, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CURVAS ETC.

UNIDAD DE MEDIDA

un - Unidad

DESCRIPCION

Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético para aire acondicionado tipo: piso techo o mini split, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. Se debe considerar la instalación de dos alimentadores desde el tablero de distribución Equipos Aire Acondicionado hasta las condensadoras de AA 24000BTU en tubería EMT 2Ø3/4", cable 2#8F+1#8N+1#12T AWG/LSOH/Cu y protecciones termomagnéticas tipo enchufable de 2x40A, a su vez se debe considerar la tubería y el cableado de control desde las condensadoras de AA 24000BTU hasta las unidades manejadoras respectivamente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Ubicar el lugar donde debe ir la toma regulada.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la toma regulada.
- Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará la toma regulada.
- De la caja de los tacos, principal centro de paso y control de la luz de la casa, se deriva el cableado necesario para las diferentes tomas reguladas. (Lo cables necesarios son la fase, el neutro y el polo a tierra).
- Desde de la ubicación de la caja hasta la ubicación de la toma regulada.es necesario llevar por dentro de la pared la tubería que condujera el cableado, por lo que debe ser regateado el muro en el transcurso del tubo de 1/2".
- Regatear el muro en la ubicación de la toma regulada para la ubicación de la caja que almacenará los cables y sostendrá el aparato.
- Luego de tener el tubo incrustado en techo se procede a cablear con una sonda para llevar los tres cables necesarios de la caja de los tacos hasta la toma regulada.
- Abrir el orificio de la caja de la toma que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables.
- Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de la toma.
- Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva.
- Verificar que los tres cables (La fase, el neutro y el polo a tierra) se encuentre en la caja de la toma eléctrica.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el punto eléctrico.
- Verificar con tester que la fase presente flujo eléctrico.
- Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la toma regulada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN



ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Aparato toma regulada. • Adaptador terminal Conduit de ½" • Caja 5800 galvanizada • Limpiador • Soldadura solvente para PVC • Tubo Conduit ½" • Curva PVC ½" 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría.	
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN TABLEROS DE BREAKS TRIFÁSICO DE 30 AMPERIOS PARA AA	
UNIDAD DE MEDIDA	un - Unidad
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere al suministro e instalación de tableros de breaks trifásico de 30 amperios para AA. Cuando la demanda de energía eléctrica supera los 8 KW, la Empresa de Energía Eléctrica exige que la alimentación de energía sea en forma trifásica (tres fases o líneas vivas y neutro).	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta presentada debe contemplar instalación del tablero en sitio y conexión de cada una de las acometidas y alimentadores, en el proceso de instalación el contratista deberá marcar cada una de los alimentadores antes de desinstalar el tablero existente de forma que puedan ser conectados en el nuevo tablero mediante bornes ponchables. • Se deberá contar con los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento en el punto dispuesto para ello, todos los gastos de transporte, mano de obra e instalación correrán por cuenta del contratista, además este punto contempla los elementos que no son mencionados en ítems anteriores los cuales son necesarios para el correcto funcionamiento del equipo. • Se deberá tener en cuenta en caso de ser necesario prolongar las acometidas por medio de bornes ponchables tubulares de acuerdo al calibre de cada acometida. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	



MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Breakers. • Tablero eléctrico. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de herramienta menor. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE CONCÉNTRICO # 10 TRIFÁSICO	
UNIDAD DE MEDIDA	un - Unidad
DESCRIPCION	
<p>El material de la fase y los hilos es cobre blando o aluminio dependiendo del cable; el aislamiento del conductor es de polietileno reticulado (XLPE) y la cubierta exterior del cable terminado es en PVC de 90° C.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta presentada debe contemplar instalación del tablero en sitio y conexión de cada una de las acometidas y alimentadores, en el proceso de instalación el contratista deberá marcar cada una de los alimentadores antes de desinstalar el tablero existente de forma que puedan ser conectados en el nuevo tablero mediante bornes ponchables. • Se deberá contar con los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento en el punto dispuesto para ello, todos los gastos de transporte, mano de obra e instalación correrán por cuenta del contratista, además este punto contempla los elementos que no son mencionados en ítems anteriores los cuales son necesarios para el correcto funcionamiento del equipo. • Se deberá tener en cuenta en caso de ser necesario prolongar las acometidas por medio de bornes ponchables tubulares de acuerdo al calibre de cada acometida. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • cable concéntrico # 10 trifásico 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de herramienta menor. 	



DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría.			
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 			
NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE GENERAL DE LA RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN NORMAL EN TABLERO GENERAL Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN EN CADA PISO, INCLUYE AFORO GENERAL DE CARGAS Y EQUILIBRIO POR FASES DE CADA CIRCUITO.	
UNIDAD DE MEDIDA	GL (Global)
DESCRIPCION:	
Se refiere a las actividades destinadas a la conservación de las subestaciones y las redes eléctricas en media y baja tensión de la ESAP Manizales con el propósito de mejorar la prestación del servicio de fluido eléctrico. Se debe considerar en el mantenimiento del tablero general de baja tensión y los tableros de distribución de cada piso, la identificación con código de colores de las acometidas, limpieza general y torqueo de partes mecánicas, desconexión, organización y conexión de alimentadores, instalación de marquillas de identificación y diagramas unifilares en cada tablero de distribución.	



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Realizar una inspección visual al estado exterior de los equipos.
- Limpieza de aisladores, cuba y zona circundante.
- Limpieza de las zonas circundantes al transformador y demás elementos en media tensión.
- Ajuste de tornillería.
- Revisión de acabados, ajuste de piezas, estado de la pintura y nivel de aceite.
- Termografía: Medición del calor emitido por los elementos de la instalación eléctrica. Estos resultados permiten detectar temperaturas de funcionamiento elevadas, conexiones sueltas o deterioradas, descompensación de fases (circuitos sobrecargados, desequilibrios de carga), mal aislamiento y/o interruptores defectuosos. La inspección termográfica se debe realizar durante los periodos de máxima demanda del sistema, identificando las fallas presentadas y el grado de urgencia para su reparación.
- Prueba Rigidez Dieléctrica Aceite Transformadores: Determinación de la tensión de ruptura del líquido aislante por medio de un Medidor de Aceite Dieléctrico o Chispómetro.
- Prueba de Aislamiento de los Devanados: Medición de la resistencia mínima soportable por los aislamientos del transformador durante su operación. Esta prueba permite verificar la calidad de los aislamientos, comprobar la adecuada conexión entre sus devanados y la tierra, determinar el grado de humedad y detectar defectos en el aislamiento.
- Resistencia óhmica y Prueba de Relación de Transformación: Estas dos pruebas verifican el correcto estado de las bobinas de alta y baja tensión, identificando posibles cortocircuitos entre espiras.
- Medición y Análisis de Carga en el Transformador: Esta medición permite conocer el perfil de carga del transformador y determinar la potencia a la cual está operando. Para asegurar una completa efectividad de la prueba se debe realizar en periodos donde el transformador este trabajando con toda la carga instalada con el fin de determinar si la demanda excede los límites a los cuales está diseñado el transformador y tomar acciones si es necesario.
- Calidad de Energía del Sistema: Permite conocer cómo se encuentra el sistema en cuanto a las perturbaciones que intervienen en el análisis de calidad y emitir conceptos del comportamiento del sistema. Pruebas Mecánicas: Realizar 20 ciclos de apertura y cierre en los seccionadores para verificar los mecanismos de accionamiento, alineación y velocidad.
- Disparo Automático con Fusible: En esta prueba se puede verificar la protección (apertura) por fusible fundido.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Recibido de parte de la interventoría.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual de todo el sistema.
- Termografía.
- Prueba Rigidez dieléctrica Aceite Transformadores.
- Prueba de aislamiento de los devanados.
- Medición de la resistencia óhmica de los devanados.
- Prueba de relación de transformación.
- Medición y análisis de carga del transformador.
- Medición y análisis de Calidad de la Energía.

MATERIALES.

- Piezas a reemplazar si fuese necesario

EQUIPO

- Personal certificado para el mantenimiento de la subestación eléctrica de baja y media tensión.

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por GL-Global de subestación que haya recibido un mantenimiento completo debidamente revisado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Herramientas menores

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS SOLAR TIPO EXTERIOR (REFLECTOR) DE 60W INCLUYE PANEL, CABLE Y AUTONOMÍA DE 12 HORAS

UNIDAD DE MEDIDA

UND (Unidad)

DESCRIPCION:

Este ítem hace referencia a las farolas solares LED tienen grandes ventajas frente a las lámparas convencionales al no requerir canalizaciones de cables, son autoportantes e integran todos los componentes en una sola pieza. Se debe establecer el tamaño del panel, así como el cálculo para la selección del mismo teniendo en cuenta la carga de la luminaria. De igual forma, se debe establecer el calibre del conductor y el tipo de conductor para la conexión eléctrica desde el panel hasta la luminaria. La luminaria se recomienda que sea tipo LED, 60W, 6500°K, IP66 y 20000Hrs de vida útil. Establecer de igual manera el tipo de baterías y que el sistema garantice una autonomía de 12hrs.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Montar luminaria en poste
- Atornillar abrazadera a soporte de la luminaria al poste.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Recibido de parte de la interventoría.

ENSAYOS A REALIZAR:

MATERIALES.

- Tornillería.
- Abrazadera.
- Arandelas.
- Luminaria solar exterior 60W.

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS SOLAR TIPO EXTERIOR (REFLECTOR) DE 60W INCLUYE PANEL, CABLE Y AUTONOMÍA DE 12 HORAS

UNIDAD DE MEDIDA

UND (Unidad)

DESCRIPCION:

Este ítem hace referencia a las farolas solares LED tienen grandes ventajas frente a las lámparas convencionales al no requerir canalizaciones de cables, son autoportantes e integran todos los componentes en una sola pieza.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Montar luminaria en poste
- Atornillar abrazadera a soporte de la luminaria al poste.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Recibido de parte de la interventoría.

ENSAYOS A REALIZAR:

MATERIALES.

- Tornillería.
- Abrazadera.
- Arandelas.
- Luminaria solar exterior 60W.

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE CABLE TIPO UTP OBSOLETO Y QUE ESTÁ FUERA DE SERVICIO, CANALETAS Y BANDEJAS OBSOLETAS Y DEMÁS APARATOS ELÉCTRICOS QUE DISPONGA LA TERRITORIAL

UNIDAD DE MEDIDA UND (Unidad)

DESCRIPCION:

Se consideran bajo este ítem los trabajos de: Desconexión y desmontes de los puntos de cableado estructurado indistintamente si son sencillos o dobles. Se incluye bajo este ítem el desmonte del cable UTP, el cableado eléctrico regulado y normal indistintamente del calibre de los cables, las de las redes de voz datos, las tomas de voz/datos, los tomas regulados y no regulados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicación de los puntos de cableado estructurado a desmontar.
- Des energizar todas las salidas eléctricas de iluminación, reguladas y no reguladas a desmontar.
- Realizar verificación de ausencia de energía de las salidas.
- Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD y/o la interventoría.
- Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de ESAP el inicio de la actividad según programa de obra.
- Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de ESAP, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales durante el proceso.
- Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de ESAP.
- Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas
- Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Correcta desconexión y desmonte de los puntos de cableado estructurado sencillos o dobles sin dañar los elementos.
- Levantamiento de un inventario de estos elementos y disposición final en caso de ser tecnología obsoleta o no tener valor.

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

MATERIALES.

- No aplica.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramientas de medición eléctrica: Multímetros, Pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, Medidor de resistencia de aislamiento, etc.
- Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
- Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón kraf, madera circulación, polisombra.



DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y se pagará por kilogramo (KGM) debidamente retirado y aceptado por la interventoría.			
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 			
14. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

COLOCACIÓN DE TAPAS EN PUNTOS CIEGOS ELÉCTRICOS Y RETIRO DE TOMAS QUE ESTÉN FUERA DE SERVICIO.	
UNIDAD DE MEDIDA	UND (Unidad)
DESCRIPCION:	
Este ítem se refiere a la colocación de tapas en puntos ciegos eléctricos y retirar las tomas que estén fuera de servicio de manera estética y según indicaciones arquitectónicas.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de los puntos para la instalación de las tapas. • Instalar las cajas 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Correcta desconexión y desmonte de los puntos de cableado estructurado sencillos o dobles sin dañar los elementos. • Levantamiento de un inventario de estos elementos y disposición final en caso de ser tecnología obsoleta o no tener valor. 	
ENSAYOS A REALIZAR:	
<ul style="list-style-type: none"> • No aplica. 	
MATERIALES.	
<ul style="list-style-type: none"> • No aplica. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor. • Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas. 	
DESPERDICIOS	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
MANO DE OBRA	
Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente suministrado e instalado y aceptado por la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos
- Mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN POR REEMPLAZO DE LÁMPARAS PANEL LED DE 60X60 EN MAL ESTADO INCLUYE CABLE Y EMPALME CON CONECTOR TERMINAL DE TORNILLO CON INSERCIÓN DE RESORTE TUERCA GIRATORIAS, QUE ESTÉN EN MAL ESTADO Y 1,5 MTS DE CABLE # 12 AWG, PARA FASE Y NEUTRO

3. UNIDAD DE MEDIDA

UND

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al cambio de la lampara especulares cuadradas a La iluminaria led, temperatura del color blanco cálido para embeber en concretos, sobreponer o incrustar en cielo falsos, planchas, plafones Voltaje: 120/220V, Color: Blanco Cálido 6,5K, Base: Soporte plástico y/o metálico.

Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en escaleras salones y pasillos. Ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares

El suministro de panel tipo LED 40W 60x60cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V, cable encauchetado 3x12AWG/THHN/Cu y guayas de sujeción.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas
- Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
- Incluye toma, interruptor y roseta

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Haber cumplido con los requisitos del proveedor.
- Recibido por parte del interventor.

7. ENSAYOS A REALIZAR simulación programa dialux, certificaciones y RETIE

8. MATERIALES

- Luminarias, panel o bombillo
- Cable cobre THW 12
- Empalme

9. EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica.
- Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección.
- Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente.

10. DESPESDICIOS

Incluidos Si No

11. MANO DE OBRA

Incluida Si No



<p>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050
<p>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad completo (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p> <p>Materiales descritos en el numeral 8</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra.
<p>14. NO CONFORMIDAD</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN POR REEMPLAZO DE LÁMPARAS TIPO BALA REDONDA DE 23 W INCRUSTAR O SOBREPONER EN MAL ESTADO INCLUYE CABLE Y EMPALME CON CONECTOR TERMINAL DE TORNILLO CON INSERCIÓN DE RESORTE TUERCA GIRATORIAS, QUE ESTÉN EN MAL ESTADO Y 1,5 MTS DE CABLE # 12 AWG, PARA FASE Y NEUTRO</p>	
<p>UNIDAD DE MEDIDA</p>	<p>un - Unidad</p>
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Este ítem comprende la instalación de luminarias por decisión de diseños eléctricos en las sedes de la ESAP</p>	
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Ubicar lugar de trabajo. Consultar y verificar procesos eléctricos. El andamio que se utilice para el desmonte debe ser certificado. La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la ley 	
<p>TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p>	
<p>ENSAYOS A REALIZAR</p>	
<p>MATERIALES</p> <p>bala tipo led 24w</p>	
<p>EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> Andamio certificado Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas Herramienta menor eléctrica 	
<p>DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>11. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p>	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminarias montadas y en funcionamiento y recibidos a satisfacción por la interventoría.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE NEMA 5-15 R COLOR BLANCO MONOFÁSICA DE MURO CON POLO A TIERRA O INSTALACIÓN EN CANALETA METÁLICA PERIMETRAL. INCLUYE TUBERÍA EMT DE 1/2" Y/O 3/4", CAJA METÁLICA GALVANIZADA, CONECTOR DE RESORTE, CABLE LSHF # 12 Y TOMACORRIENTE DOBLE NEMA 5-15R.

UNIDAD DE MEDIDA

un - Unidad



DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro de los elementos para la conexión de aparatos o electrodomésticos monofásicos a 120 voltios, para montaje empotrado o embebido en muro, instalada en caja metálica. Las salidas que se instalen llevarán una toma doble de acuerdo a la especificación del ítem, con unas especificaciones técnicas monofásicas 2P+T, 120V, 15A. Será del tipo de incrustar en caja metálica sencilla e irán embebidos (incrustados) en la pared, muro o techo. Contaran con unas especificaciones de voltaje y corriente relacionados con la descripción del ítem o acorde a la norma NEMA que le aplique. Se definirán de acuerdo a los requerimientos de carga de cada equipo, de tal forma que cumplan con lo establecido en la normatividad aplicable RETIE. Cada salida de 3 metros incluye: cableado aislado cobre 12AWG PE HF FR LS CT (F-N-T), cable desnudo 12 AWG (T), conectores tipo resorte, Caja 2"x4" 5800 doble galvanizada, tomacorriente doble 120V, 15A, tapa, tubería EMT ¾", accesorios EMT y elementos de soporte. Una vez instalada, se deben realizar las pruebas para garantizar su correcto funcionamiento. Todos los tomacorrientes deben estar debidamente identificados (etiquetados) con el número del circuito y tablero de acuerdo al cuadro de cargas. Incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Validar con la Entidad y/o la interventoría el sitio donde este será instalado.
- Entregar el certificado de conformidad RETIE de cada producto.
- Coordinar el día y hora para la instalación conjuntamente con la Supervisión y/o la interventoría y la Dirección Seccional.
- Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad.
- Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales durante el proceso.
- Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de La DIAN.
- Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja EMT de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Actividad debidamente ejecutada.
- Certificado de conformidad de cada producto RETIE
- Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.
- Correcta instalación y funcionamiento de las salidas de tomacorrientes de energía no regulada en los lugares indicados.
- En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Tomacorriente doble 2P+T, 15A, 120V
- Cable cobre 12 AWG PE HF FR LS CT.
- Caja metálica galvanizada 2x4 5800.
- Conectores tipo resorte.
- Tubo conduit EMT ¾".
- Curva conduit EMT ¾".
- Unión Conduit EMT ¾".
- Terminal conector conduit EMT ¾".
- Todos los accesorios necesarios de soporte para la correcta instalación de cada salida.



<p>EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor. Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimétrica, detector de tensión, probador de tomacorrientes, etc. Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem como los elementos para el trabajo seguro en alturas. Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra. Los equipos y herramientas que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de La DIAN y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales. 	
<p>DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>11. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <p>La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.</p>	
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el presupuesto, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mano de Obra Herramientas, Equipos, Materiales. Transportes dentro y fuera de la obra 	
<p>NO CONFORMIDAD</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO HDMI Y UBS POR CANALETA EXISTENTE EN LA TOTALIDAD DE SALONES, INCLUYE UTP CAT 6 A Y LOS RESPECTIVOS ACCESORIOS</p>	
<p>UNIDAD DE MEDIDA</p>	<p>METRO LINEAL - (ML)</p>
<p>DESCRIPCION</p> <p>Suministro e instalación punto HDMI y UBS por canaleta existente en la totalidad de salones, incluye UTP cat 6 a y los respectivos accesorios.</p>	
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> Suministro de insumo. Ubicar el lugar donde debe el punto. Revisar planos si es el caso. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. 	
<p>TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <p>El cable no debe presentar torceduras ni esfuerzos por tironamientos, ya que esto puede influir en su normal funcionamiento.</p>	



ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Cable UTP Cat. 6ª • Cable HDMI 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el presupuesto, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mano de Obra • Herramientas, Equipos, Materiales. • Transportes dentro y fuera de la obra 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN POR REEMPLAZO DE LUMINARIA TIPO RECTANGULAR INCRUSTAR O SOBREPONER EN MAL ESTADO INCLUYE CABLE Y EMPALME CON CONECTOR TERMINAL DE TORNILLO CON INSERCIÓN DE RESORTE TUERCA GIRATORIAS, QUE ESTÉN EN MAL ESTADO Y 1,5 MTS DE CABLE # 12 AWG, PARA FASE Y NEUTRO

UNIDAD DE MEDIDA UND (Unidad)

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación por reemplazo de luminaria tipo rectangular la se puede incrustar o sobreponer en mal estado, incluye cable y empalme con conector terminal de tornillo con inserción de resorte tuerca giratorias, que estén en mal estado y 1,5 mts de cable # 12 awg, para fase y neutro. El suministro de panel tipo LED 40W 120x30cm 4000°K Vida útil 25000Hrs 120V y guayas de sujeción.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar lugar de trabajo.
- Consultar y verificar procesos eléctricos.
- El andamio que se utilice para el desmonte debe ser certificado y cumplir con la norma estipulada en la resolución 1409 de 2012 de ministerio de Trabajo
- La empresa o contratista deberá cumplir con la norma por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas (Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo).
- Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo en altura deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 expedida por el ministerio de Trabajo, sin excepción alguna.
- Cumplir con lo estipulado en la Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

EQUIPO

- Andamio certificado (Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo)
- Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas



<ul style="list-style-type: none"> Equipo de retiro y disposición final. Herramienta menor de albañilería 					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	Si	No	Incluida	Si	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES					
<ul style="list-style-type: none"> Resolución 1409 de 2012 Min. Trabajo Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo 					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
<p>Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminarias montadas debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.</p> <p>Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales Equipos Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. Carga y retiro de sobrantes. 					
NO CONFORMIDAD					
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>					

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ASCENSOR CUATRO PARADAS	
UNIDAD DE MEDIDA	Global (GLB)
DESCRIPCION	
<p>Se refiere al mantenimiento correctivo y preventivo del ascensor de la sede ESAP Manizales. El mantenimiento correctivo consiste en reparar o corregir las fallas a medida que se vayan presentando. La persona que se encarga de avisar sobre las averías es el operario encargado de los equipos. Unos de los principales problemas al implementar esta clase de técnicas es que en el momento que se presente una falla, la producción o el funcionamiento de máquina debe para por un tiempo indefinido hasta que la falla sea solucionada. Esto hace que afecte toda la producción y que el coste por mantenimiento o reparación sean elevados. El mantenimiento preventivo es la ejecución de tareas o actividades programadas periódicamente para reducir y evitar las fallas que se puedan presentar en los activos. Esto se realiza mediante registros de control y análisis completos de la máquina, donde se sigue un cronograma completo de inspecciones y se corrigen las posibles fallas, se cambian piezas sometidas a desgastes y se realizan los ajustes necesarios para el buen funcionamiento de la máquina.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> Se realiza una inspección muy detalla del nivel de desgaste de cada uno de los componentes Engrase de las piezas Verificación de tensión de cada una de las guayas, cables; se ajustan tornillos. Pruebas en sistemas eléctricos y electrónicos como la iluminación de la cabina y los controles de mando Verificación de las zapatas de los frenos, engrase de las piezas que lo necesiten y lubricación de estas. En los motores en los que se engrasan y se lubrican sus componentes, se verifican cada una de sus conexiones tanto mecánicas como eléctricas y electrónicas, Se verifican los volantes de emergencias, las escobillas, poleas, engranajes, estado de correas; en caso de los ascensores hidráulicos se comprueba la viscosidad, el nivel y el estado del aceite. Se realiza pruebas y limpiezas de válvulas y conexiones. De ser necesario o de haber cumplido la vida útil, los componentes se cambian; en el caso de aceite hidráulico y lubricante, la misma empresa que suministra estos insumos se encarga de realizar el debido proceso de recolección sin afectar al medio ambiente. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Recibido del interventor. 	



ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Piezas a cambiar de acuerdo a inspección realizada. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Equipos para pruebas de buen funcionamiento. Equipos para reemplazo e instalación de piezas. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por global de la actividad completada (GLB) debidamente aceptado por la interventoría.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO SALVAESCALERA	
UNIDAD DE MEDIDA	Global (GLB)
DESCRIPCION	
<p>Se refiere al mantenimiento de una silla salvaescaleras, es importante para alargar la vida útil de la máquina y prevenir futuras incidencias. El incremento de la esperanza de vida de la población en los últimos años ha obligado a la creación de soluciones salvaescaleras más innovadoras pensadas para un uso más intensivo. Aunque los salvaescaleras disponen de una larga vida útil es importante cuidarlos para que siempre esté en perfectas condiciones y a punto para ser utilizados en cualquier momento</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> Limpieza regular. Lubricar la guía o raíles Siempre mantenga su silla salvaescaleras completamente cargada para obtener mejores resultados 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Debe ser aceptado y recibido por el interventor. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Piezas a cambiar de acuerdo a inspección realizada. 	



EQUIPO <ul style="list-style-type: none">• Equipos para pruebas de buen funcionamiento.• Equipos para reemplazo e instalación de piezas.	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO <p>Se medirá y pagará por unidad (UND) de salvaescalera debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.</p> <p>Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none">• Materiales• Equipos• Mano de obra.	
NO CONFORMIDAD <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	



BOLSA DE REPUESTOS POR AGOTAMIENTO (USO)- VALOR FIJO	
UNIDAD DE MEDIDA	UN - UNIDAD
DESCRIPCION Se refiere a que debido al mantenimiento se harán necesarios repuestos para los diferentes ítems descritos de acuerdo a sus respectivas inspecciones, para lo cual se deben enlistar todos los repuestos necesarios luego de las inspecciones.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> Identificar los repuestos necesarios de acuerdo a las inspecciones realizadas para llevar a buen puerto los mantenimientos eléctricos. Enlistar todos los repuestos necesarios. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Revisión y aceptación del interventor. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> Piezas a cambiar de acuerdo a inspección realizada. 	
EQUIPO	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por un global (GLB) debidamente aceptado por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> Equipos Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA DE 12X 4 X240 CMS INCLUYE ACCESORIOS	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION Este ítem hace referencia suministro e instalación de canaleta de 12x 4 x240 cms incluye accesorios.	



<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de insumo. • Ubicar el lugar donde debe el punto. • Revisar planos si es el caso • Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada. 	
<p>TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p>	
<p>ENSAYOS A REALIZAR</p>	
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • canaleta de 12x 4 x240 cms • Tapa • Tornillos de fijación 	
<p>EQUIPO</p>	
<p>DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>MANO DE OBRA</p> <p>Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>
<p>REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p>	
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad (UND) de salvaescalera debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.</p> <p>Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. 	
<p>NO CONFORMIDAD</p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TROQUEL PARA CANALETA INCLUYE ACCESORIOS	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
<p>4. DESCRIPCION</p> <p>Este ítem hace referencia suministro e instalación de troquel para canaleta incluye accesorios</p>	
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de insumo. • Ubicar el lugar donde debe la canaleta. • Revisar planos si es el caso • Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada. 	



6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Troquel para canaleta • Tornillos de fijación 	
9. EQUIPO	
10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad (UND) de troquel para canaleta debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje.</p> <p>Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. 	
14. NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONSOLA DE SONIDO 4 VÍAS UBICADO EN AUDITORIO	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
Este ítem hace referencia suministro e instalación de troquel para canaleta incluye accesorios.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Cabina de sonido amplificada • Con cuatro vías • Mínimo 4 canales o líneas • Potencia entre 950 y 1100 watts • Amplificador clase D • Parl mínimo de 12" • Sockets de 35 mm inclinación directa. • Pintura y acabados resistentes, color negro • Rejilla en acero, mínimo calibre 16. • Asas ergonómicas para cómodo agarre • Puntos para agarre para instalación en modo suspensión y de soporte como monitor de escenario. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Incluir cable de poder • Incluir 2 cables auxiliar para conexión con consola o mixer, de larga duración 	



EQUIPO	
DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UND) de consola de sonido 4 vías recibidos a satisfacción por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none">• Materiales• Equipos• Mano de obra.	
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

FICHAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MANTENIMIENTO DE SEDE VILLAVICENCIO – META

PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MUROS, TRES MANOS INCLUYE RESANES, ANDAMIOS CERTIFICADOS, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, MANEJO DE ALTURAS, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES, SOLO SE PAGARÁ POR METRO CUADRADO			
UNIDAD DE MEDIDA:		M2	
DESCRIPCIÓN			
Este ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación de estuco y vinilo tipo 1 a tres manos sobre las superficies pañetadas en muros.			
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Aprobación por Interventoría de pintura a usar. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Se resanarán todas las imperfecciones encontradas en los muros, previo a la aplicación de la pintura. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. • Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante • Aplicar tres manos de pintura tipo 1. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas • Se proveerán cubiertas y protecciones adecuadas para evitar salpicaduras de pintura o daños de cualquier clase en las puertas, ventanas, equipos, elementos, cerrajería, tomas, interruptores y cualquier otro elemento que pueda mancharse durante la aplicación del estuco en las instalaciones. Una vez ejecutada la labor se procederá a realizar una limpieza a satisfacción. • Se descontarán los vanos de puertas, ventanas y demás. • Verificar acabados para aceptación 			
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. • Debe estar correctamente aplomado. • No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. • Los fillos deben estar en perfecto estado 			
ENSAYOS A REALIZAR			
MATERIALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura de acabado con vinilo tipo 1, aplicada en tres (3) capas 			
EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Elementos de protección personal 			
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	x Si	No	Incluida
			x Si
			No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • La Normatividad vigente 			

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pintura debidamente aplicada y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

PINTURA TINTILLA PUERTAS Y MARCOS DE MADERA, INCLUYE PELADA, LIJADA, RESANES.			
UNIDAD DE MEDIDA:		UND	
DESCRIPCIÓN			
Este ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación de estuco y vinilo tipo 1 a tres manos sobre las superficies pañetadas en muros.			
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Aprobación por Interventoría de pintura a usar. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Se resanarán todas las imperfecciones encontradas en los muros, previo a la aplicación de la pintura. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. • Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante • Aplicar tres manos de pintura tipo 1. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas • Se proveerán cubiertas y protecciones adecuadas para evitar salpicaduras de pintura o daños de cualquier clase en las puertas, ventanas, equipos, elementos, cerrajería, tomas, interruptores y cualquier otro elemento que pueda mancharse durante la aplicación del estuco en las instalaciones. Una vez ejecutada la labor se procederá a realizar una limpieza a satisfacción. • Se descontarán los vanos de puertas, ventanas y demás. • Verificar acabados para aceptación 			
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. • Debe estar correctamente aplomado. • No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. • Los filos deben estar en perfecto estado 			
ENSAYOS A REALIZAR			
MATERIALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura tintilla para puerta y marcos de madera 			
EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Elementos de protección personal 			
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	x Si	No	Incluida
			x Si
			No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • La Normatividad vigente 			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura debidamente aplicada y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.			
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 			



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

PINTURA TIPO 1 PARA CIELO RASO EN DRYWALL, BAJO PLACA, INCLUYE RESANES, ANDAMIOS CERTIFICADOS, ARNESES CERTIFICADOS, ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL, MANEJO DE ALTURAS, SEÑALIZACION, PROTECCIONES	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere al suministro y aplicación de pintura sobre estuco en cielo raso en lámina de Drywall, de pasillos - aulas - oficinas, incluye resanes generales. Áreas: 1° piso - 877,60 m2 - 2° piso - 454,60 m2	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos arquitectónicos y de detalle. • Pintar con material tipo koraza o equivalente. • Verificar acabado final para aceptación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
El resultado debe ser homogéneo alrededor de toda la superficie.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura antihumedad sella impermeabilizada • Rodillo de felpa 9" • Lija de pintura grano 180 • Cinta papel para juntas e=50mm 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular estandar 1.5x1.5m 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Cuadrilla A (1 Oficial T1 +1 Ayud) - Trabajo en Alturas Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por metros cuadrado (m2) de cielo raso debidamente pintado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

PINTURA EN ACEITE GUARDA ESCOBAS.			
UNIDAD DE MEDIDA:		ML	
DESCRIPCIÓN			
Este ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación de estuco y vinilo tipo 1 a tres manos sobre las superficies pañetadas en muros.			
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Aprobación por Interventoría de pintura a usar. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Se resanarán todas las imperfecciones encontradas en los muros, previo a la aplicación de la pintura. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. • Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante • Aplicar tres manos de pintura tipo 1. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas • Se proveerán cubiertas y protecciones adecuadas para evitar salpicaduras de pintura o daños de cualquier clase en las puertas, ventanas, equipos, elementos, cerrajería, tomas, interruptores y cualquier otro elemento que pueda mancharse durante la aplicación del estuco en las instalaciones. Una vez ejecutada la labor se procederá a realizar una limpieza a satisfacción. • Se descontarán los vanos de puertas, ventanas y demás. • Verificar acabados para aceptación 			
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme a las propiedades químicas, térmicas, físicas y mecánicas indicadas en la ficha técnica del material, emitida por el proveedor. • Debe estar correctamente aplomado. • No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. • Los filos deben estar en perfecto estado 			
ENSAYOS A REALIZAR			
MATERIALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura guarda escobas 			
EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Elementos de protección personal 			
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	x Si	No	Incluida
			x Si
			No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • La Normatividad vigente 			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura debidamente aplicada y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos.			
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 			



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

MANTENIMIENTO DE DIVISIONES METÁLICAS EN BAÑO CONSISTENTE EN RETIRO DE PARTES AFECTADAS POR OXIDO, RECORTE DE ALGUNAS PIEZAS, CAMBIO DE PARALES Y ALGUNOS TABLEROS O ACRÍLICOS, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO, PINTURA EPOXICA SI ES EL CASO	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN	
El ítem se refiere al mantenimiento preventivo y correctivo de las divisiones de baño en funcionamiento en la sede Villavicencio, que por humedades y uso, presentan un deterioro en su acabado como también en sus anclaje dando una apariencia de desgaste, con lo cual se hace necesarios intervenir su estructura.	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Labor para ejecutarse en todas las baterías sanitarias. • Desmonte de las divisiones y puertas en cada batería a intervenir. • Revisión y mantenimiento de cada uno de los elementos desmontados. • Armado y reinstalación de los elementos ya reparados • Revisión y mantenimiento de los elementos de anclajes de los elementos que la conforman • Aseo y limpieza general de las baterías intervenidas. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	
Los elementos reinstalados cumplan con las especificaciones del distribuidor.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tornillos y herrajes necesarios para el correcto funcionamiento de las divisiones. • Anticorrosivo • Pintura epóxica • Parales 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta especializada para desarrollar la labor • Equipo de soldadura 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • N.A 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por Metro Cuadrado instalado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN MADERA CONSISTE EN RESANE PUERTA, LACADO, TINTILLADO, CAMBIO DE CERRADURA, Y SUMINISTRO DE MOLDURAS DE MARCO EN MADERA	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN	
<p>Consiste en hacer mantenimiento a las puertas o ventanas de madera que se encuentran deterioradas o les falta alguna pieza, dicho mantenimiento incluye: el desmonte de las hojas y el marco si esta deteriorado, reemplazo de partes, lijada, taponada, sellado y pintura (laca), posteriormente nuevamente se colocara en donde corresponda; de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle.</p>	
EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. • Consultar planos de detalles. • Desatomillar las bisagras y marcos, desmontar hojas, inventariarlas. • Cambiar piezas en mal estado y las requeridas para refuerzos especiales. Acabado: • Pulir cualquier imperfección de las hojas y los marcos. • Sellar las hojas de madera y los marcos con el sellador apropiado. • Pintar las láminas y los marquetes con laca dándole el color especificado. • Pintar las dilataciones entre láminas de color negro. • Atornillar los anclajes metálicos en los chazos y sobre los puntos de sujeción de los paneles. • Suministrar e instalar todos los elementos necesarios para rematar estéticamente las puertas y ventanas restauradas 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> • Desviaciones de plomo, o niveles menores a 3 mm. en 3.60 ms 	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Piezas de madera maciza para refuerzos especiales. • Perfiles en madera seleccionada para los marquetes • Sellador para madera • Laca madera • Tornillo • Anclajes y soportes en ángulo metálico según planos de taller • Chazos de expansión y tornillos según planos de taller 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de carpintería • Equipo de ornamentación • Andamios y equipo menor 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • N.A 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>La unidad de medida de pago será por UNIDAD estructura en madera que haya revisado mantenimiento, recibida y aprobada por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>	



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED DE 50W	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN	
<p>luminaria, temperatura del color blanco cálido, sobreponer o incrustar, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte metálico.</p> <p>Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en interior o exterior. ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. Instalar puntos eléctricos en muros con accesorios. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. <p>Incluye toma, interruptor</p>	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR	
Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Luminarias. Cable cobre THW 12 Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y pagará por unidad de punto eléctrico completo UNIDAD (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 8 Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED DE 100W	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN	
Luminaria, temperatura del color blanco cálido, sobreponer o incrustar, planchas, plafones Voltaje: 120/220V , Color: Blanco Cálido 6,5K ,Base: Soporte metálico.	
Duración: Aproximada de 24000 a 30.000 horas, embutido especial para crear puntos de luz en interior o exterior. ideal para cielos arquitectónicos, espacios públicos, tiendas, baños y similares	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo a lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo a instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. Instalar puntos eléctricos en muros con accesorios. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. Incluye toma, interruptor 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Las determinadas	
ENSAYOS A REALIZAR	
Simulación programa dialux, certificaciones y RETIE	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Luminarias. Cable cobre THW 12 Empalme 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor de albañilería Si fuera necesario el Contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes herramientas y elementos de la instalación eléctrica. Prueba de perfecto funcionamiento de los equipos e instrumentos de maniobra y protección. Para efectuar estas pruebas el contratista debe contar con instrumentos en la obra en forma permanente 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> Plano de localización. Planos Arquitectónicos. Retie Retilap NTC 2050 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad de punto eléctrico completo UNIDAD (UN) incluye conexión, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato	
<ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 8 Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



MANTENIMIENTO DE CIELOS EN DRYWALL PLACA DE YESO DE 1/2", INCLUYE MASILLADA, ENCINTADA, PULIDA Y ESTRUCTURA METÁLICA	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere al mantenimiento y reinstalación de cielo raso en lámina de Drywall, incluye masillada, encintada, pulida y estructura metálica. Esta actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos arquitectónicos y de detalle. • Se revisa los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa. • Se procede a hacer revisión y limpieza de cada cada perfil. • Se procede a limpiar, masillar, encintar y pulir las placas • Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija. • Para el acabado final aplicar pintura tipo koraza o equivalente si es necesario. • Verificar acabado final para aceptación. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3 mm.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Pintura antihumedad sella impermeabilizada • Rodillo de felpa 9" • Tornillo autoperforante Yeso 6x1 • Lija de pintura grano 180 • Masilla supermastick Plus • Perfil paral Cal. 26 - 2.44M • Cinta papel para juntas e=50mm • Tornillo 8x1/2 punta de broca - cabeza de lenteja 	
EQUIPO	
Herramienta menor Andamio tubular estandar 1.5x1.5m	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Cuadrilla A (1 Oficial T1 +1 Ayud) - Trabajo en Alturas Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por metros cuadrado (m2) de cielo raso debidamente reparado y aceptado por la interventoría previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

RESANE DE HUMEDADES EN CIELO RASOS	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
Este ítem se refiere a los trabajos para eliminar, prevenir y resanar humedades en cielo raso analizando primero el procedimiento de la humedad que afecta el área.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Determinación del área afectada. • Limpia el entorno de la superficie dañada con un trapo seco eliminando todo tipo de suciedad o humedad. • Lijar el área afectada. • Estucar y pintar el área intervenida. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
El muro no debe poseer ningún tipo de humedad ni deterioro causado por esta afectación.	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Sika 1° o similar • Estuco plástico • Pintura viniltex tipo 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para trabajo en altura de ser necesario. 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES.	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de pañete reparado aceptado por la interventoría previo retiro de escombros y presentación del certificado de disposición final de cada viaje. Materiales de acuerdo a lo especificado en la ficha.	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN CANALES, CANALETAS, VIGAS CANALES, TEJAS, SOSCOS PARA CUBIERTAS EXISTENTES.	
UNIDAD DE MEDIDA	ML
DESCRIPCION:	
<p>Revisión y mantenimiento de canales, canaletas, vigas canales, tejas, soscos, incluye mantenimiento de desagües, y adecuación del área adyacente a las canaletas.</p> <p>La actividad se concreta en la revisión general de las canaletas existentes, su estado general, las pendientes y los sifones que contengan, se requiere que el concreto no esté partido, hormigueado, socavado o cualquier circunstancia que no permita un buen funcionamiento de la canaleta. La interventoría revisará cada uno de los componentes y verificará el funcionamiento. Es importante resaltar que los sifones estén evacuando a cajas de inspección y estas a su vez a la red municipal.</p>	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:	
Materiales y elementos utilizados cumplan con los requisitos presentados en los APUs.	
ENSAYOS A REALIZAR:	
N.A	
MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cemento gris • Arena de río fina • Recebo • Madera para formaleta. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería. • Equipo de transporte horizontal • Compactador manual 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de canaleta, terminada y en perfecto funcionamiento, con el recibo a satisfacción de los trabajos por la interventoría previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EXISTENTE CONSISTENTE EN CAMBIO, REPOSICIÓN Y /O ACOMODO DE TEJAS Y LAMINAS EXISTENTES INCLUYE ANDAMIOS CERTIFICADOS, ARNESES CERTIFICADOS, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, MANEJO DE ALTURAS, SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Comprende los trabajos que deben ejecutarse para recuperar la funcionalidad de las cubiertas, flanches, juntas, canales y bajantes existentes, realizando actividades de adecuación, mantenimiento y reemplazo de piezas según corresponda.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Localizar en lugares señalados previamente. • Cambiar piezas en mal estado. • Realizar reparaciones de mortero que se requieran en las cubiertas, flanches, juntas, canales, canaletas, vigas canales y bajantes. • Impermeabilizar las cubiertas, flanches, juntas, canales, canaletas, vigas canales y bajantes que se requieran. • Aplicar pintura en los flanches, juntas, canales, canaletas y bajantes que lo requieran. • Antes de aplicar pintura, la superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto. • Reemplazar elementos estructurales en mal estado • Reemplazar elementos o ganchos de sujeción. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas • Elementos de protección personal 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de mantenimiento de cubierta debidamente realizado y aceptado por la interventoría.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

MANTENIMIENTO GENERAL VENTANERIA, CONSISTENTE EN SILICONADA DE VIDRIOS, ATENCIÓN DE FILTRACIONES, LAVADO GENERAL, PINTURA ESMALTE, INCLUYE ANDAMIOS CERTIFICADOS, ARNESES CERTIFICADOS, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, MANEJO DE ALTURAS, SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCION	
Este ítem Comprende los trabajos de mantenimiento de ventanearía, realizando actividades de adecuación, mantenimiento y reemplazo de piezas según corresponda.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Localizar en lugares señalados previamente. • Acoplar el nuevo módulo a la estructura existente. • Impermeabilizar las cubiertas que se requieran. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
ENSAYOS A REALIZAR	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Andamio certificado • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM • Resolución 1111 de 2017 Min Trabajo 	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por metro cuadrado M2 de mantenimiento de ventanearía debidamente realizado y aceptado por la interventoría.	
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

BOLSA DE REPUESTOS POR AGOTAMIENTO, PARA MANTENIMIENTOS DE EQUIPOS DE RESPALDO COMO AIRES ACONDICIONADOS.	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
Comprende una bolsa con un valor fijo y que se emplea hasta su agotamiento en repuestos para reemplazo de piezas o repuestos en mantenimientos correctivos de aparatos, equipos e instalaciones eléctricas, electrónicas y electromecánicas.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Presentar mínimo dos (2) cotizaciones del elemento o repuesto a adquirir por bolsa de repuestos • La ESAP puede conseguir o no cotizaciones por su cuenta para revisar el valor del elemento o repuesto, en caso que, a su criterio considere que las presentadas por el contratista no corresponden al valor del mercado. • La ESAP revisará las cotizaciones y aprobará o no su valor • Suministrar e instalación o remplazo de las piezas o repuestos en mal estado. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
El elemento o repuesto debe ser suministrado por el fabricante del equipo o distribuidor autorizado (en caso que aplique)	
ENSAYOS A REALIZAR	
Pruebas físicas de funcionamiento.	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo o técnico capacitado • Andamio certificado (en caso que aplique) • Elementos de protección personal (en caso que aplique) • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas (en caso que aplique) 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por unidad suministrada e instalada y aceptada por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con el agotamiento del valor fijo de la bolsa de repuestos.	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las elementos o repuestos instalados se considerarán como mal ejecutados. En este evento, el Constructor deberá volverá a suministrar e instalarlos a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

BANDAS ANTIDESLIZANTES PARA PISOS DE ESCALERAS, BAÑOS, COCINETAS, DE 48 MM	
UNIDAD DE MEDIDA	ML
DESCRIPCION	
Este ítem hace referencia al suministro e instalación de bandas que consiste en partículas abrasivas, pegadas por un resistente y durable polímero. El reverso esta cubierto con un adhesivo sensible a la presión, cubierto por papel protector removible. Es utilizado en superficies planas y lisas. Reduce el riesgo de caídas y resbalones por caminar o transitar sobre escaleras, pisos o áreas resbalosas.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Antes de aplicar la Cinta Antideslizante verifique que la superficie esté muy limpia, seca, libre de grasa y sobre 4C°. • Se recomienda limpiar la superficie con alcohol Isopropílico. Si la superficie de aplicación es porosa, aplique Primer 3M Safety Walk o similar. Deje secar hasta que pierda su viscosidad, unos 15 min. Aproximadamente. • Tome la cinta de un extremo, despegue cinco centímetros del liner protector y adhiera la cinta a la superficie. Vuelva a retirar una parte del liner y aplique la cinta. • Repita este procedimiento hasta finalizar. Presione fuertemente la Cinta Antideslizante contra la superficie, usando el Rodillo 3M Safety-Walk o similar, desde el centro hacia los extremos. Finalmente aplique sellador 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
El elemento debe quedar correctamente pegado y recto.	
ENSAYOS A REALIZAR	
Pruebas físicas de funcionamiento.	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Adhesivo de contacto • Sellador de bordes • Banda antideslizante 48 mm 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por metro lineal ML de bandas aislante suministrada e instalada y aceptada por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con el agotamiento del valor fijo de la bolsa de repuestos.	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las elementos o repuestos instalados se considerarán como mal ejecutados. En este evento, el Constructor deberá volverá a suministrar e instalarlos a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

MANTENIMIENTO GENERAL DE AIRES ACONDICIONADOS	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION:	
Comprende los trabajos de revisión, mantenimientos preventivo y correctivo, verificación y comprobación del funcionamiento de los mecanismos y partes que componen los equipos de elevación de la ESAP.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Ajustes técnicos requeridos y engrase de todos los elementos que por sus características lo requieran. • Equilibrar la tensión de los cables de tracción y del limitador de velocidad. • Revisión de todas las piezas sujetas a normal desgaste, evaluando: contactores, relés, bobinas, contactos de potencia y auxiliares, resistencias, fusibles, temporizadores, guarda motores, cuadro de maniobra en general, selector de pisos, preñales y finales de carrera, contactos de acuíñamientos, indicadores de posición, pulsadores y todas las señalizaciones en pisos y cabina, deslizaderas de todo tipo, rozaderas y elementos mecánicos de acuíñamiento, cerraduras, contactos de presencia, elementos de la suspensión de las puertas, así como el operador automático de puertas y en general todos los componentes del ascensor que requieran supervisión mensual, de manera que garantice el buen funcionamiento y la seguridad de los usuarios. • Alineación de las guías de cabina de contrapeso. • Ajuste general de las zapatas de cabina y contrapeso. • Verificación y calibración del programa de la tarjeta de control de procesos. • Verificación y calibración de los programas de los variadores de frecuencia. • Ajuste general de las suspensiones de piso. • Ajuste general de la cabina. • Calibración de los contactores de puerta. • Ajuste general del habitáculo (en el caso del salva escalera). • Calibración de los contactores de seguridad (en el caso del salva escalera), • Cambio de aceite del sistema hidráulico. <p>El desarrollo de estas y demás actividades que hacen parte del sistema del ascensor y el salva escalera (cuando corresponda), deben ser establecidas al inicio del contrato y se elaborará un protocolo de procedimientos y elementos a intervenir donde se registren específicamente todos los elementos (hardware y software) del ascensor y el salva escaleras (cuando corresponda)</p> <p>Para todos estos servicios y mantenimientos se debe incluir todos los elementos adicionales que permiten el correcto funcionamiento de los equipos.</p> <p>Los repuestos requeridos serán reemplazados previa autorización de su valor por parte de la ESAP, costo que se cargará a la bolsa de repuestos por agotamiento.</p>	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<p>Los elementos o repuestos deben ser suministrados por el fabricante del equipo o distribuidor autorizado o manuales.</p> <p>La verificación de los procesos de ejecución y resultados de pruebas físicas de funcionamiento serán verificados y aceptados por la interventoría.</p> <p>Entrega de hoja de vida del equipo con el registro de los mantenimientos realizados.</p>	
ENSAYOS A REALIZAR	
Pruebas de físicas de funcionamiento	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo técnico de mantenimiento, capacitado. • Supervisores de equipo y de trabajo en alturas. • Andamio certificado • Elementos de protección personal • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas 	

DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
<p>Se medirá y se pagará por unidad de equipo de ascensor mantenido y aceptado por la interventoría, previa verificación de los resultados de las pruebas físicas de funcionamiento, entrega de hoja de vida del equipo, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de ejecución</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 			
NO CONFORMIDAD			
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, los mantenimientos se considerarán como mal ejecutados. En este evento, el Constructor deberá acometer nuevamente el mantenimiento a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>			

MANTENIMIENTOS EN SANITARIOS, CONSISTENTE EN REVISIÓN DE FUGAS, GRIFERÍAS, SENTAMIENTOS-CORRECCIÓN DE FALLAS CONTRA BOLSA DE REPUESTOS	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
<p>Consiste en revisión de fugas, fallas en los componentes y repuestos de los aparatos sanitarios de la ESAP (sanitarios, lavamanos y orinales), ejecución de mantenimiento preventivo que garantice la continuidad en su operación y el mantenimiento correctivo que permita restablecer sus condiciones funcionales y estéticas, el suministro de componentes se realizará por bolsa de repuestos.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un diagnóstico, revisando que no existan filtraciones ni fallas en el funcionamiento de los aparatos, ni en las tuberías, conexiones y sifones. • Verificar filtraciones de agua potable y aguas servidas. • Determinar el origen de las filtraciones, realizando un análisis del problema y el área aferente antes de proceder con regatas en pisos y muros. • Acometer reparaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Revisión y reparación de estanques de inodoros (empaques, sistema de llenado y descarga estanque inodoro, flotador y cadena, cambiar si se detectan fallas). - Revisión y reparación de inodoros (cambiar sellos y asiento válvula, cambiar asiento taza y reapriete artefacto, cambios de tapas) - Revisión y reparación de llaves de orinales, lavamanos y lavaplatos (revisión de sellos en llaves y cambiar si se detectan filtraciones o goteos). - Revisión y reparación de desagües de lavamanos, lavaplatos y orinales (eliminar residuos que tapan desagües) - Revisión y reparación de sifones de lavamanos, lavaplatos y orinales (destapar sifones) - Reparación de grifería (Cambio de sellos de goma, revisar y reparar asentamientos de sellos y reapriete, reposición de componentes y sistemas) • La reposición de partes, sistemas o repuestos de se realizará por bolsa de repuestos hidro-sanitarios. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<p>Todos los aparatos y sus componentes se entregarán en perfecto estado de funcionamiento, no deben presentarse filtraciones de agua potable ni de aguas servidas.</p>	
ENSAYOS A REALIZAR	
<p>Pruebas físicas de funcionamiento.</p>	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Los elementos, componentes y repuestos requeridos, serán suministrados por bolsa de repuestos. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo mantenimiento capacitado. • Herramienta menor 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<p>La normatividad vigente</p>	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por unidad (und) de aparato sanitario mantenido y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de las pruebas físicas de funcionamiento, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de ejecución.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

MANTENIMIENTOS EN LAVAMANOS, CONSISTENTE EN REVISIÓN DE FUGAS, GRIFERÍAS, SENTAMIENTOS-CORRECCIÓN DE FALLAS CONTRA BOLSA DE REPUESTOS	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
<p>Consiste en revisión de fugas, fallas en los componentes y repuestos de los aparatos sanitarios de la ESAP (sanitarios, lavamanos y orinales), ejecución de mantenimiento preventivo que garantice la continuidad en su operación y el mantenimiento correctivo que permita restablecer sus condiciones funcionales y estéticas, el suministro de componentes se realizará por bolsa de repuestos.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un diagnóstico, revisando que no existan filtraciones ni fallas en el funcionamiento de los aparatos, ni en las tuberías, conexiones y sifones. • Verificar filtraciones de agua potable y aguas servidas. • Determinar el origen de las filtraciones, realizando un análisis del problema y el área aferente antes de proceder con regatas en pisos y muros. • Acometer reparaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Revisión y reparación de estanques de inodoros (empaques, sistema de llenado y descarga estanque inodoro, flotador y cadena, cambiar si se detectan fallas). - Revisión y reparación de inodoros (cambiar sellos y asiento válvula, cambiar asiento taza y reapriete artefacto, cambios de tapas) - Revisión y reparación de llaves de orinales, lavamanos y lavaplatos (revisión de sellos en llaves y cambiar si se detectan filtraciones o goteos). - Revisión y reparación de desagües de lavamanos, lavaplatos y orinales (eliminar residuos que tapan desagües) - Revisión y reparación de sifones de lavamanos, lavaplatos y orinales (destapar sifones) - Reparación de grifería (Cambio de sellos de goma, revisar y reparar asentamientos de sellos y reapriete, reposición de componentes y sistemas) • Los reposición de partes, sistemas o repuestos de se realizará por bolsa de repuestos hidro-sanitarios. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los aparatos y sus componentes se entregarán en perfecto estado de funcionamiento, no deben presentarse filtraciones de agua potable ni de aguas servidas. 	
ENSAYOS A REALIZAR	
Pruebas físicas de funcionamiento.	
MATERIALES	
Los elementos, componentes y repuestos requeridos, serán suministrados por bolsa de repuestos.	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo mantenimiento capacitado. • Herramienta menor 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • La normatividad vigente 	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (und) de aparato sanitario mantenido y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de las pruebas físicas de funcionamiento, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de ejecución.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

MANTENIMIENTOS EN ORINALES, CONSISTENTE EN REVISIÓN DE FUGAS, GRIFERÍAS, SENTAMIENTOS-CORRECCIÓN DE FALLAS CONTRA BOLSA DE REPUESTOS	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
<p>Consiste en revisión de fugas, fallas en los componentes y repuestos de los aparatos sanitarios de la ESAP (sanitarios, lavamanos y orinales), ejecución de mantenimiento preventivo que garantice la continuidad en su operación y el mantenimiento correctivo que permita restablecer sus condiciones funcionales y estéticas, el suministro de componentes se realizará por bolsa de repuestos.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un diagnóstico, revisando que no existan filtraciones ni fallas en el funcionamiento de los aparatos, ni en las tuberías, conexiones y sifones. • Verificar filtraciones de agua potable y aguas servidas. • Determinar el origen de las filtraciones, realizando un análisis del problema y el área aferente antes de proceder con regatas en pisos y muros. • Acometer reparaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Revisión y reparación de estanques de inodoros (empaques, sistema de llenado y descarga estanque inodoro, flotador y cadena, cambiar si se detectan fallas). - Revisión y reparación de inodoros (cambiar sellos y asiento válvula, cambiar asiento taza y reapriete artefacto, cambios de tapas) - Revisión y reparación de llaves de orinales, lavamanos y lavaplatos (revisión de sellos en llaves y cambiar si se detectan filtraciones o goteos). - Revisión y reparación de desagües de lavamanos, lavaplatos y orinales (eliminar residuos que tapan desagües) - Revisión y reparación de sifones de lavamanos, lavaplatos y orinales (destapar sifones) - Reparación de grifería (Cambio de sellos de goma, revisar y reparar asentamientos de sellos y reapriete, reposición de componentes y sistemas) • Los reposición de partes, sistemas o repuestos de se realizará por bolsa de repuestos hidro-sanitarios. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<p>Todos los aparatos y sus componentes se entregarán en perfecto estado de funcionamiento, no deben presentarse filtraciones de agua potable ni de aguas servidas.</p>	
ENSAYOS A REALIZAR	
<p>Pruebas físicas de funcionamiento.</p>	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Los elementos, componentes y repuestos requeridos, serán suministrados por bolsa de repuestos. 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo mantenimiento capacitado. • Herramienta menor 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<p>La normatividad vigente</p>	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (und) de aparato sanitario mantenido y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de las pruebas físicas de funcionamiento, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de ejecución.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

BOLSA DE REPUESTOS HIDROSANITARIO POR AGOTAMIENTO	
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCION	
Comprende una bolsa con un valor fijo y que se emplea hasta su agotamiento en repuestos para reemplazo de piezas o repuestos en aparatos, equipos e instalaciones hidro-sanitarias.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
<ul style="list-style-type: none"> • Presentar mínimo dos (2) cotizaciones del elemento o repuesto a adquirir por bolsa de repuestos • La ESAP puede conseguir o no cotizaciones por su cuenta para revisar el valor del elemento o repuesto, en caso que, a su criterio considere que las presentadas por el contratista no corresponden al valor del mercado. • La ESAP revisará las cotizaciones y aprobará o no su valor • Suministrar e instalación o remplazo de las piezas o repuestos en mal estado. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
El elemento o repuesto debe ser suministrado por el fabricante del equipo o distribuidor autorizado (en caso que aplique)	
ENSAYOS A REALIZAR	
Pruebas físicas de funcionamiento.	
MATERIALES	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo o técnico capacitado • Andamio certificado (en caso que aplique) • Elementos de protección personal (en caso que aplique) • Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas (en caso que aplique) 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y se pagará por unidad suministrada e instalada y aceptada por la interventoría. El pago se hará de acuerdo con el agotamiento del valor fijo de la bolsa de repuestos.	
NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las elementos o repuestos instalados se considerarán como mal ejecutados. En este evento, el Constructor deberá volverá a suministrar e instalarlos a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ESAP SEDE VILLAVICENCIO-META

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED DE 50W, 4000°K, 5000LM, IP65, IK06, LED TIPO SMD. INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X12AWG/THHN/CU PARA CONEXIÓN ELÉCTRICA A SALIDA DE ILUMINACIÓN.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
<p>Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para el Suministro, Transporte e Instalación de Reflector tipo LED 50W, temperatura del color blanco neutro para instalar en espacios exteriores e iluminación en fachadas. Tensión de operación: 100-240V, Color: Blanco Neutro 4000°K, cuerpo de acero, grado de protección IP65 – IK06, flujo luminoso 5000 lm, ángulo de apertura 110°, dimensiones (LxWxH): 151mmx190mmx30mm y reproducción de color IRC: 80.</p> <p>Duración: Aproximada de 90.000 horas.</p> <p>Ideal para espacios Exteriores e iluminación de fachadas.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Instalar puntos eléctricos en muros con accesorios. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye cable encauchetado 3x12AWG/THHN/Cu. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<p>El montaje y puesta en servicio de la luminaria debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.</p> <p>Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.</p>	
ENSAYOS A REALIZAR	
Realizar las pruebas indicadas en la sección Pruebas y Ensayos de las especificaciones eléctricas globales.	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Reflector LED 50W 4000K SYLVANIA o de características similares. • Elementos de fijación • Y todos los demás elementos necesarios para ejecutar de forma correcta este ítem 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas tipo • Herramientas especiales 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Planos Eléctricos • Catálogo del fabricante. 	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) de luminaria debidamente instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría y no se pagará por acometida desde el tablero hasta el primer punto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de instalaciones Eléctricas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED DE 100W, 4000°K, 5000LM, IP65, IK06, LED TIPO SMD. INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO 3X12AWG/THHN/CU PARA CONEXIÓN ELÉCTRICA A SALIDA DE ILUMINACIÓN.	
UNIDAD DE MEDIDA	UN
DESCRIPCIÓN	
<p>Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para el Suministro, Transporte e Instalación de Reflector tipo LED 100W, temperatura del color blanco neutro para instalar en espacios exteriores e iluminación en fachadas. Tensión de operación: 100-240V, Color: Blanco Neutro 4000°K, cuerpo de acero, grado de protección IP65 – IK06, flujo luminoso 5000 lm, ángulo de apertura 110°, dimensiones (LxWxH): 151mmx190mmx30mm y reproducción de color IRC: 80.</p> <p>Duración: Aproximada de 90.000 horas.</p> <p>Ideal para espacios Exteriores e iluminación de fachadas.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Colocar la luminaria tomando todas las medidas de seguridad y de acuerdo con lo indicado en planos, estas deben cumplir con los lineamientos interinstitucionales pueden ser incrustadas o de sobreponer de acuerdo con instrucciones dadas por el interventor, el personal debe cumplir con todos los lineamientos respecto a curso de alturas • Consultar Planos Arquitectónicos y/o eléctricos verificar localización. • Instalar puntos eléctricos en muros con accesorios. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. • Incluye cable encauchetado 3x12AWG/THHN/Cu. 	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<p>El montaje y puesta en servicio de la luminaria debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.</p> <p>Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.</p>	
ENSAYOS A REALIZAR	
Realizar las pruebas indicadas en la sección Pruebas y Ensayos de las especificaciones eléctricas globales.	
MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Reflector LED 100W 4000K SYLVANIA o de características similares. • Elementos de fijación • Y todos los demás elementos necesarios para ejecutar de forma correcta este ítem 	
EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas tipo • Herramientas especiales 	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Planos Eléctricos • Catálogo del fabricante. 	



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) de luminaria debidamente instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría y no se pagará por acometida desde el tablero hasta el primer punto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de instalaciones Eléctricas.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.