ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADECUACIÓN DE LA CANCHA DE FUTBOL, MEDIANTE ILUMINACIÓN LED EN EL ESTADIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE FILADELFIA DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS

1. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE AFLORAMIENTO TUBERIA METALICA 2"

Especificación

Capacete roscado en aluminio para tubería IMC galvanizada de 2", será ubicado en el apoyo de concreto existente donde se instalará el transformador para el proyecto, es el punto de acceso de los conductores de la acometida general entre el transformador y el gabinete con los elementos para la medida semidirecta.

Medida y pago

Se medirá y pagará por unidad (und) debidamente ejecutada e instalada, revisada y aprobada por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

2. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT IMC Ó RIDGID 2".

Especificación

Tubo conduit IMC de 2" usado para protección de los conductores de la acometida general en sus tramos expuestos a la intemperie, deberá incluir todos los accesorios que sean necesarios en tubería IMC galvanizada, los tramos a instalar en el apoyo serán sujetos con cinta y hebillas bandit, se utilizará entre el transformador y el gabinete de medida semidirecta, entre este último y la cámara secundaria donde se realiza la transición a red subterránea, así como entre la última cámara secundaria de la acometida general y el tablero general

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado e instalado, revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

3. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE UNIDAD DE MEDIDA SEMIDIRECTA INCLUYE GABINETE, TOTALIZADOR, CABLE DE CONTROL Y TRANSFORMADORES DE CORRIENTES

Especificación

El medidor a utilizar será monofásico trifilar 120/240V de medida semidirecta clase 1 activa 2 reactiva, transformadores de corriente de 150/5A, clase de exactitud 0.5, deberá contar con gabinete tipo intemperie con modulo para totalizador, medidor y transformadores de corriente, el gabinete debe contar con visores en vidrio templado con espesor superior a 3 mm o en láminas de policarbonato con protección UV, deberá ir sujetado al apoyo mediante cinta y hebillas bandit, tendrá un sistema de puesta a tierra con una varilla cooperweld de cobre de 5/8" x 2,4m, la cual estará conectada con un cable de cobre desnudo No 2 confinado en una tubería metálica tipo IMC, sujetada con cinta y hebillas bandit al apoyo.

Medida y pago

Se medirá y pagará por unidad (und) debidamente ejecutada e instalada, revisadas y aprobadas por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

4. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN SISTEMA DE PUESTA A TIERRA GENERAL CON UNA VARILLA DE COBRE 5/8X2,4M, CABLE NO.2AWG (SPAT-1V).

Especificación

Sistema de puesta a tierra a construir en el tablero general y de control del proyecto, en el gabinete de medida semidirecta y en cada uno de los cuatro mástiles del proyecto, consistirá en una varilla cooperweld de cobre de 5/8" x 2,4m, conectada mediante un conductor de cobre desnudo No 2 AWG y soldadura exotérmica tipo Cadwell, las varillas serán enterradas a 50 cm de profundidad, incluye la excavación necesaria con su respectivo relleno, al igual que los accesorios que sean requeridos para la instalación.

Medida y pago

Se medirá y pagará por unidad (und) debidamente ejecutada e instalada, revisada y aprobada por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

5. SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT PVC 2".

Especificación

Canalización subterránea que será construida en ducto PVC con un diámetro de 2", la cual servirá para protección de los conductores de la acometida general, deberá ser instalado a través de las cámaras secundarias a la profundidad correcta, no deberá presentar daños físicos, incluye la cinta de señalización de peligro para indicar la trayectoria de los ductos.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado e instalado, revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

6. EXCAVACIÓN EN ZANJA - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M

Especificación

Excavación que se efectúa para la instalación de los ductos PVC que protegerán en los tramos subterráneos a los conductores de la acometida general y los circuitos ramales, se deberán hacer con una profundidad de 60 cms y con un espesor de 30 cms, se efectúa entre las cámaras secundarias del proyecto.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) debidamente ejecutado de acuerdo a las dimensiones de la zanja a realizar, deberá ser revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

7. RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (APISONADO)

Especificación

Consiste en devolver a su estado inicial el terreno después de haber realizado la excavación necesaria para la instalación de los ductos PVC, los cuales protegerán en los tramos subterráneos a los conductores de la acometida general y los circuitos ramales, se deberá rellenar por completo la zanja con material seleccionado y posteriormente se apisonará el terreno para darle nuevamente firmeza.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) debidamente ejecutado de acuerdo a las dimensiones de la zanja a rellenar, deberá ser revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

8. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN ACOMETIDA 2F3H CU THHN/THWN EN CABLE 2X1/0AWG + 1/0AWG (N). NO INCLUYE CONDULINADO.

Especificación

Conductores de cobre utilizados para la acometida general del proyecto, serán instalados tres de calibre No 1/0 AWG debidamente aislados, su protección ni el conductor deben presentar daños físicos, serán dos líneas para fase y una para el conductor del neutro, llegarán hasta el tablero general desde el transformador, estarán canalizados por ductos IMC y PVC de 1 1/2".

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado e instalado, revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

9. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN CAJA ELÉCTRICA (0,80X0,80X1,0 M) EN CONCRETO 3000 PSI, INCLUYE REFUERZO, AFIRMADO

Especificación

Cámara secundaria de 0,8x0,8x1m vaciada en concreto, utilizada para la distribución subterránea de las redes eléctricas de la acometida general y de los circuitos ramales, así como para el cambio de dirección de las mismas, las canalizaciones para el tránsito de los conductores deberán quedar a una profundidad mínima de 60cms aproximadamente, deberá cumplir con la resistencia de 3000 psi en su concreto

Medida y pago

Se medirá y pagará por unidad (und) debidamente ejecutada e instalada, revisadas y aprobadas por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor

10. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TAPA P/CAJA DE INSPECCIÓN TIPO II (0,8X0,8X0,1 M) CONCRETO CLASE II

Especificación

Tapa vaciada en concreto requerida para la inspección de las cámaras secundarias de 0.8mx0.8x1m, la cual permitirá la fácil intervención y verificación de los ductos o conductores que por transitan por ese punto, los cuales pueden pertenecer a la acometida general o a los diferentes circuitos ramales, deberá adaptarse perfectamente a la cámara construida.

Medida y pago

Se medirá y pagará por unidad (und) debidamente ejecutada e instalada, revisada y aprobada por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

11. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN Y DE CONTROL CON CONTACTORES Y PROTECCIONES PARA ENCENDIDO DE PROYECTORES EN CANCHA.

Especificación

Tablero general y de control de los diferentes circuitos de iluminación del proyecto, será monofásico trifilar, debe contar con al menos 12 circuitos para poder conservar algunos de reserva, debe ser tipo intemperie, contará con puerta, barraje, barra para neutro y tierra, así como espacio para el totalizador de 2x150 Amp a instalar, deberá incluir los cinco (5) contactores necesarios para el control de cada uno de los mástiles y de graderías, con su respectiva protección de 2X40 Amp o de 20 Amp, dicho tablero estará aterrizado con un sistema de puesta a tierra con una varilla cooperweld de cobre de 5/8" x 2,4m, las cargas deben ser distribuidas entre las fases como se indica en los cuadros de cargas y el diagrama unifilar, se debe respetar el código de colores al momento de su conexión, incluye su instalación completa con todos los elementos y accesorios necesarios.

Medida y pago

Se medirá y pagará por unidad (und) debidamente ejecutada e instalada, revisada y aprobada por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

12. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN MÁSTIL DE 16 M. INCLUYE: ESCALERA, CANASTILLA PARA INSTALACIÓN DE PROYECTORES, CASTILLO DE CIMENTACIÓN, PERNOS, TUERCAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

Especificación

Mástil de 16 metros con escalera y canastilla para la instalación y mantenimiento de los proyectores para la iluminación del escenario deportivo, deberán ser galvanizados en caliente, deben contar con al menos dos ductos internos, uno para la alimentación de los proyectores y otro para el sistema de puesta a tierra, se incluye la instalación de la estructura con grúa y sus accesorios de fijación, cada uno tendrá un sistema de puesta a tierra con una varilla cooperweld de cobre de 5/8" x 2,4m conectado a un sistema de captación con una punta Franklin, debe incluir un tablero de breakers tipo intemperie en la canastilla de donde se tendrá control de cada uno de los proyectores instalados para facilidad de mantenimiento.

Medida y pago

Se medirá y pagará por unidad (und) debidamente ejecutada e instalada, revisada y aprobada por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

13. EXCAVACIÓN PARA CAISSONS EN TIERRA 0-4 M

Especificación

Excavación que se efectúa para realizar correctamente la cimentación necesaria para la instalación de los mástiles del proyecto, este proceso es necesario cuando el terreno presente condiciones desfavorables que conlleven a requerir un proceso de cimentación más estructurado al que puede ser solicitado por el fabricante de los mástiles, si se tiene un terreno con buenas condiciones puede efectuarse la excavación con las características y especificaciones solicitadas por el fabricante.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) debidamente ejecutado de acuerdo a las dimensiones de la excavación a realizar, deberá ser revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

14. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN CAISSONS 3000 PSI

Especificación

Cimentación que se efectúa a la excavación realizada para la instalación de los mástiles del proyecto, este proceso es necesario cuando el terreno presente condiciones desfavorables que conlleven a requerir un proceso de cimentación más estructurado al que puede ser solicitado por el fabricante de los mástiles, si se tiene un terreno con buenas condiciones puede efectuarse la excavación y cimentación con las características y especificaciones solicitadas por el fabricante.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) debidamente ejecutado de acuerdo a las dimensiones de la excavación a concretar, deberá ser revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

15. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN SISTEMA DE CAPTACIÓN DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Especificación

Sistema de captación a instalar en cada uno de los mástiles como protección ante descargas atmosféricas, consistirá en una punta franklin ubicada en la parte más alta de cada uno de los mástiles, la cual servirá como sistema de captación, dicha punta estará aterrizada mediante un cable de cobre desnudo No 2 AWG, conectado a la misma estructura metálica del mástil y a su sistema de puesta a tierra, debe incluir los accesorios necesarios para el anclaje de la punta.

Medida y pago

Se medirá y pagará por unidad (und) debidamente ejecutada e instalada, revisada y aprobada por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

16. SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT PVC 1".

Especificación

Canalización que será construida en tubería PVC con un diámetro de 1”, deberá ser instalada de forma subterránea en las zanjas que se realicen y a través de las cámaras secundarias existentes a la profundidad indicada, no deberá presentar daños físicos, será utilizada para el recorrido de los conductores en calibre No 6 AWG de cobre de los circuitos ramales de los mástiles 1 y 3, incluye la cinta de señalización de peligro para indicar la trayectoria de los ductos.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado e instalado, revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

17. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE 3H CU THHN/THWN EN CABLE 6AWG POR DUCTO. NO INCLUYE CONDULINADO.

Especificación

Conductores de cobre No 6 AWG THHN o THWN, deben tener su respectivo aislamiento y no pueden tener daños físicos ni en este ni en el mismo conductor, serán instalados en tubería PVC de 1” de forma subterránea, serán utilizados para la alimentación de los mástiles 1 y 3 desde el tablero general del proyecto, los 3 hilos corresponderán a dos líneas para fases y a la línea de tierra.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado e instalado, revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

18. SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PROYECTOR LED DE 600W, ÁNGULO DE APERTURA 30°, VIDA ÚTIL 100000 HORAS, ALUMINIO, DPS 10KVA, TEMPERATURA DE COLOR 5000K, EFICIENCIA150LM/W

Especificación

Proyectores Led de 600W a instalar en la canastilla de los mástiles de 16 metros, se deben utilizar los especificados en los diseños de iluminación o aquellos que los puedan reemplazar con características iguales o superiores, cumpliendo con lo requerido en el RETILAP y el MED, siempre y cuando se demuestre mediante un nuevo diseño fotométrico, debe incluir los accesorios necesarios para su sujeción e instalación, incluye el cable encauchetado 3x12 AWG para la conexión de cada uno al tablero de breakers ubicado en la canastilla de cada mástil, deben contar con un ángulo de apertura de 30 grados, vida útil de al menos 100.000 horas, su temperatura de color debe ser 5000k y su rendimiento lumínico debe ser de al menos 150lm/W.

Medida y pago

Se medirá y pagará por unidad (und) debidamente ejecutada e instalada, revisada y aprobada por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

19. SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT PVC 1_1/2".

Especificación

Canalización que será construida en tubería PVC con un diámetro de 1 1/2”, deberá ser instalada de forma subterránea en las zanjas que se realicen y a través de las cámaras secundarias existentes a la profundidad indicada, no deberá presentar daños físicos, será utilizada para el recorrido de los conductores en calibre No 2 AWG de cobre de los circuitos ramales de los mástiles 2 y 4, incluye la cinta de señalización de peligro para indicar la trayectoria de los ductos.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado e instalado, revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

20. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE 3H CU THHN/THWN EN CABLE 2AWG POR DUCTO. NO INCLUYE CONDULINADO.

Especificación

Conductores de cobre No 2 AWG THHN o THWN, deben tener su respectivo aislamiento y no pueden tener daños físicos ni en este ni en el mismo conductor, serán instalados en tubería PVC de 1 1/2” de forma subterránea, serán utilizados para la alimentación de los mástiles 2 y 4 desde el tablero general del proyecto, los 3 hilos corresponderán a dos líneas para fases y a la línea de tierra.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado e instalado, revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

21. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN REFLECTOR DE 50W IP66 LED CUADRADO - CERRADO - ESTRIBOS - COMPLETO: CHASIS, BOMBILLA, FOTOCELDA, COFRE METÁLICO DE SEGURIDAD, ETC. ACCESORIOS DE FIJACIÓN E INSTALACIÓN; INCLUYE ACCESORIOS DE SUJECIÓN. INSTALACIÓN A TODO COSTO.

Especificación

Reflectores Led de 50W usados para iluminación de las graderías, debe ser hermético al polvo y protegido contra chorros de agua potentes, incluirá chasis, bombilla, fotocelda y su cofre metálico de seguridad, además de los accesorios necesarios para su fijación, sujeción y respectiva instalación, serán alimentados por cables No 10 AWG en tubería EMT de 3/4".

Medida de pago

Se medirá y pagará por unidad (und) debidamente ejecutada e instalada, revisada y aprobada por Interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

22. SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT PVC 3/4".

Especificación

Canalización que será construida en tubería PVC con un diámetro de 3/4”, deberá ser instalada de forma subterránea en las zanjas que se realicen y a través de las cámaras secundarias existentes a la profundidad indicada, no deberá presentar daños físicos, será utilizada para el recorrido de los conductores en calibre No 10 AWG de cobre del circuito ramal de los reflectores de las graderías, incluye la cinta de señalización de peligro para indicar la trayectoria de los ductos.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado e instalado, revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

23. SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT IMC ó RIDGID 3/4"

Especificación

Canalización que será construida en tubería IMC con un diámetro de 3/4”, deberá ser instalada entre la cámara secundaria al costado de la gradería y la cubierta de la misma, no deberá presentar daños físicos, será utilizada para el recorrido de los conductores en calibre No 10 AWG de cobre del circuito ramal de los reflectores de las graderías, deberá incluir todos los accesorios que sean necesarios en tubería IMC galvanizada.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado e instalado, revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

24. SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT EMT 3/4".

Especificación

Canalización que será construida en tubería EMT con un diámetro de 3/4”, deberá ser instalada en la cubierta de la gradería entre cada una de las salidas de los reflectores, no deberá presentar daños físicos, será utilizada para el recorrido de los conductores en calibre No 10 AWG de cobre del circuito ramal de los reflectores de las graderías, deberá incluir todos los accesorios que sean necesarios en tubería EMT galvanizada.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado e instalado, revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

25. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE 3H CU THHN/THWN EN CABLE 10AWG POR DUCTO. NO INCLUYE CONDULINADO.

Especificación

Conductores de cobre No 10 AWG THHN o THWN, deben tener su respectivo aislamiento y no pueden tener daños físicos ni en este ni en el mismo conductor, serán instalados dependiendo del tramo en tubería PVC, IMC o EMT, pero siempre en un diámetro de 3/4”, serán utilizados para la alimentación de los reflectores de las graderías desde el tablero general del proyecto, los 3 hilos corresponderán a una línea para fase, una para el neutro y la línea de tierra.

Medida y pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado e instalado, revisado y aprobado por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

26. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN SALIDA ILUMINACIÓN EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", CABLE NO 10 AWG

Especificación

Salida utilizada para alimentación de los reflectores de 50W, los cuales serán instalados en la cubierta de la gradería, será construida en tubería metálica galvanizada EMT con diámetro de 3/4", incluye todos los accesorios necesarios para la fijación e instalación en tubería EMT galvanizada, además del cable de cobre No 10 AWG y el cable de cobre encauchetado 3x16 THHN requerido.

Medida de pago

Se medirá y pagará por unidad (und) debidamente ejecutada e instalada, revisada y aprobada por interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato, este precio incluirá los equipos, mano de obra, materiales y en fin todos aquellos elementos necesarios para la correcta ejecución de la labor.

JULIAN ANDRES CARMONA PIEDRAHITA
MP. CL205-109843
Ingeniero Electricista