

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3%mo)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial elec. + 2 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.2. Juego de terminales premoldeados tipo exterior 15KV

CÓDIGO	1021
ACTIVIDAD	Juego de terminales premoldeados tipo exterior 15 KV
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Los terminales premoldeados deberán ser de una sola pieza de caucho siliconado, encogible en frío, pre ensanchado.
 El mecanismo de control de esfuerzos eléctricos podrá estar incorporado al cuerpo de la terminal.
 El terminal premoldeado permite el uso de cables aislados compactados a 15kV, de cobre o aluminio, con aislamiento 133%
 Incluye adaptador para el sistema de puesta a tierra
 El terminal premoldeado se suministra con todos los accesorios para la correcta instalación y operación
 Los terminales se deben entregar en juego de tres (3) unidades

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Esta instalación debe ser realizada por un Técnico Electricista idóneo y con experiencia, bajo la supervisión del Ingeniero Residente
2	Se deben observar todas las indicaciones presentados por el fabricante y que vienen con el kit de premoldeados
3	Se realiza la instalación de 1 terminal premoldeado para cada conductor con el fin de llevar a cabo la conexión de la red subterránea a la red exterior 13.2 KV

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Juego terminales premoldeados 15 KV tipo exterior

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial elec. + 2 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra 	
--	--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.3. Cable de cobre monopolar 15 KV, XLPE, 3 X NO. 2 AWG

CÓDIGO	1019
ACTIVIDAD	Cable de cobre monopolar 15 KV, XLPE, 3 X NO. 2 AWG
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Suministro y montaje de conductor para media tensión en cable XLPE 3 X NO. 2 AWG el cual debe ser : Cable monoconductor de cobre suave, con pantalla semiconductora sobre el conductor y aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLPE), pantalla sobre el aislamiento extruida, pantalla metálica a base de alambres de cobre y cubierta de policloruro de vinilo altamente deslizable (PVC-RAD).

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Revisión y Limpieza de Ductos Instalados
2	Introducir sonda para halar manila cabrestante
3	Amarrar cable a manila, de manera segura, usando lubricante y cinta aislante como protección
4	Dejar colas de cable, a la salida y entrada, suficientes para terminales y conexión
5	Aplicar chico protector en la salida de los cables para evitar ingreso de agua

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cable de cobre 3 X NO. 2 AWG, XLPE, 15 KV

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
----	--------------

1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial eléctrico +2 ayu. eléctrico.)
---	--

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.4. Canalización 2 ductos PVC corrugado de 4", acorde a norma CODENSA CS208

CÓDIGO AIM	N/A
ACTIVIDAD	Canalización 2 ductos PVC corrugado de 4", acorde a norma CODENSA CS208
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para canalización. Norma CS-208 CODENSA
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños
3	Excavación
4	Instalación de tubería
5	Aplicar material de relleno
6	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Tubo Conduit PVC 4" TIPO DB
2	Adaptador terminal PVC 4" TIPO Campana

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial elec+1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.5. Caja de inspección sencilla para canalización en M.T. norma cs-275
CODENSA

CÓDIGO	1016
ACTIVIDAD	Caja de inspección sencilla para canalización en M.T. Norma CS-275 CODENSA
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para la fabricación de caja de inspección sencilla para canalización en M.T. Norma CS-275 CODENSA

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños
3	Excavación
4	Elaboración de cámara según norma técnica
5	Montaje de marco y tapa
6	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Ladrillo tolete recocido
2	Recebo
3	Grava 1"
4	Marco y tapa cámara CS 275

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 OFICIAL ELEC. +2 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Normas técnicas CODENSA
2	Planimetría
3	Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4. SUBESTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN 13,2KV

4.1. Celda de maniobras con seccionador DUPLEX en aire acorde a normas CODENSA CTS503 Y CTS503-2

CÓDIGO AIM	N/A
ACTIVIDAD	Celda de maniobras con seccionador DUPLEX en aire acorde a normas CODENSA CTS503 Y CTS503-2.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Suministro, armada e instalación de celda de maniobras con seccionador DUPLEX en aire acorde a normas CODENSA CTS503 Y CTS503-2.
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños eléctricos, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Desembale y revisión de la celda
3	Montaje de la celda
4	Conexiones
5	Inspección final
6	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Sistema de Barras en platina de Cobre para 1000A
2	Cofre de 2000 x1100 x 1200 mm
3	Terminales premoldeados tipo interior juego de 3 unidades
4	Seccionador de operación bajo carga 400A
5	Dispositivo de bloque con 3 lámparas de presencia de tensión, Mando Manual, Borneras y conexiones

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial elec. + 2 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra 	
--	--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.2. Celda de protección para transformador seco 13,2kv acorde a normas CODENSA CTS503-1 CTS503-3

CÓDIGO AIM	N/A
ACTIVIDAD	Celda de protección para transformador seco 13,2kv acorde a normas CODENSA CTS503-1 CTS503-3
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Suministro, armada e instalación de celda de protección para transformador seco 13,2kv acorde a normas CODENSA CTS503-1 CTS503-3
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños eléctricos, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Desembale y revisión de la celda
3	Montaje de la celda
4	Conexiones
5	Inspección final
6	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Sistema de Barras en platina de Cobre para 1000A
2	Cofre de 2000 x1100 x 1200 mm
3	Seccionador de operación bajo carga 400A
4	Fusible tipo bayoneta B
5	Dispositivo de bloque con 3 lámparas de presencia de tensión, Mando Manual, Borneras y conexiones

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3%mo)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial elec. + 2 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.3. Celda para transformador tipo seco de 1700x1300x1900 mm, en calibre 14, según NORMA CTS518-2. Incluye tres soportes para cable de media tensión tipo XLPE 2 AWG

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Celda para transformador tipo seco de 1700x1300x1900 mm, en calibre 14, según NORMA CTS518-2. Incluye tres soportes para cable de media tensión tipo XLPE 2 AWG
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Suministro, armada e instalación celda de protección para celda para transformador tipo seco de 1700x1300x1900 mm, en calibre 14, según NORMA CTS518-2. Incluye tres soportes para cable de media tensión tipo XLPE 2 AWG

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños eléctricos, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Desembale y revisión de la celda
3	Montaje de la celda
4	Conexiones
5	Inspección final
6	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cofre de 1700 x1300 x 1900 mm
2	Soportes para cable XLPE media tensión

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial elec. + 2 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.4. Transformador 112,5 KVA, tipo seco abierto clase H, serie 15/1,1KV, DE 13200 A 220 V, Z 6%, ICC 16,6 IN, acorde a NTC 3445, 3654. TRIFÁSICO, frecuencia 60HZ, DY5, cambiador de TAP (+1-3) X2.5%, calentamientos devanados 125 °C, BIL 60/10 KV

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Transformador 112,5 KVA, tipo seco abierto clase H, serie 15/1,1KV, DE 13200 A 220 V, Z 6%, ICC 16,6 IN, acorde a NTC 3445, 3654. TRIFÁSICO, frecuencia 60HZ, DY5, cambiador de TAP (+1-3) X2.5%, calentamientos devanados 125 °C, BIL 60/10 KV
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Suministro, armada e instalación de transformador 112,5 KVA, tipo seco abierto clase H.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños eléctricos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Sacar el transformador del guacal y realizar una revisión de su estado.
4	Realizar las conexiones
5	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Transformador 112,5 kVA, tipo seco abierto Clase H, serie 15/1,1kV, de 13200 a 220 V, Z 6%, lcc 16,6 In, acorde a NTC 3445, 3654. Trifásico, frecuencia 60Hz, DY5, Cambiador de TAP (+1-3)x2.5%, calentamiento devanados 125 °C, BIL 60/10 kV, IP 00, refrigeración AN, clase de aislamiento H.
2	Termómetro digital con termocuplas PT 100
3	DPS serie 15kV - 100A en bornes del transformador

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial eléctrico +2 ayu. eléctrico.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra 	
--	--

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.5. cárcamos de media y baja tensión para la subestación y cuarto eléctrico de 0,4x0,4x0,1m, con tapa en alfor o celosía

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Cárcamos de media y baja tensión para la subestación y cuarto eléctrico de 0,4x0,4x0,1m, con tapa en alfor o celosía
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Suministro, armada e instalación de cárcamo para BT y MT
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Instalación de tapas según diseño.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Tapas para cárcamo en ángulo 1 1/4" x 3/16" en módulos de 1 metro, terminado en pintura electrostática

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial eléctrico +2 ayu. eléctrico.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.6. pasamuros a prueba de fuego para cárcamos en subestación, acorde a norma CODENSA CT517-1

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	pasamuros a prueba de fuego para cárcamos en subestación, acorde a norma CODENSA CT517-1
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Suministro, armada e instalación de pasamuros a prueba de fuego para cárcamos.
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Aplicar los productos según normas UL1479, ASTM E 814, ASTM E 119, NFPA 80

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Pasamuros para cárcamos en baja tensión, acorde a norma CODENSA CT517-1

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial elec. + 1 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.7. Sistema de puesta a tierra compuesto por seis (6) varillas cobre-cobre 99% DE 5/8"X2.4m y malla de 12X9M, y cuadrículas de 3m, se usará soldadura exotérmica.

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Sistema de puesta a tierra compuesto por seis (6) varillas cobre-cobre 99% de 5/8"x2.4m y malla de 12x9m, y cuadrículas de 3m. se usará soldadura exotérmica.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

<p>Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la instalación y montaje de malla de puesta a tierra la cual debe cumplir con los siguientes objetivos en condiciones normales y de falla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar los medios para disipar corrientes eléctricas a tierra sin exceder los límites de operación de la red y de los equipos. • Asegurar que las personas dentro de la subestación y en sus vecindades, no estén expuestas al peligro de las corrientes eléctricas de choque

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Estudio de resistividad del terreno.
3	Montaje de sistema de puesta a tierra con base en normas, planos y diseño
4	Excavación para tendido de malla a tierra.
5	Ubicación y enterramiento de los electrodos.
6	Tendido de cable
7	Realización de soldadura exotérmica
8	Aplicación de producto químico para el mejoramiento de la resistividad del terreno.
9	Realización de cámara de inspección.
10	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Molde de grafito para soldadura exotérmica
2	Unión exotérmica
3	Cable de cobre desnudo suave No. 2/0 AWG

4	Conector transversal de puesta a tierra tipo TGC 5/8" - 4 AWG
5	Varilla COOPER WELL 5/8" X 2.40 MTS COBRE MACIZO
6	Bentonita X 50 KG

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico + 1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5. SALIDAS ELECTRICAS NUEVAS EDIFICACIONES

5.1. Salida para iluminación en tubería EMT. Suministro e instalación

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Salida para iluminación en tubería EMT. suministro e instalación.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida para iluminación instalación a la vista en tubería EMT

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Instalación de tuberías
4	Instalación caja galvanizada
5	Cableado
6	Instalación de interruptor y roseta
7	Protocolo de pruebas
8	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Alambre CU aislado No.12 THHN-THWN 90 600V
2	Caja 5800 GALV. RG100
3	Caja Galvan octogonal calibre 20
4	Interruptor SENC ABITARE AVE
5	Tubo EMT Conduit galvanizado 3/4"
6	Curva 90° EMT 3/4"
7	Terminal EMT 3/4"
8	Unión EMT 3/4"

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico + 1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.2. Luminaria hermética led, 50W, 5300 lúmenes, 4000k, montaje de sobreponer, suministro e instalación

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Luminaria hermética led, 50w, 5300 lúmenes, 4000k, montaje de sobreponer, suministro e instalación.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de luminaria LED herméticas.
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos eléctricos
2	Inspección del área de trabajo
3	Verificar puntos de anclaje de la luminaria
4	Conexión de cableado en salida de la luminaria
5	Fijar de la luminaria con accesorios
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Luminaria hermética LED, 50W, 5300 Lúmenes, 4000K

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico + 1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.3. Luminaria hermética led, 40W, 4200 lúmenes, 4000k, montaje de sobreponer, suministro e instalación

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Luminaria hermética LED, 40W, 4200 lúmenes, 4000K, montaje de sobreponer, suministro e instalación
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de luminaria LED herméticas.
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos eléctricos
2	Inspección del área de trabajo
3	Verificar puntos de anclaje de la luminaria
4	Conexión de cableado en salida de la luminaria
5	Fijar de la luminaria con accesorios
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Luminaria hermética LED, 40W, 4200 Lúmenes, 4000K

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico + 1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.4. Salida para tomacorriente doble con polo a tierra suministro e instalación

CÓDIGO	204
ACTIVIDAD	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra suministro e instalación
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar de 15 A de capacidad de doble salida, con todas sus partes con tensión aisladas. Deben tener contacto adicional a sus dos horquillas para recibir la espiga a tierra del enchufe.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Instalación de tuberías
4	Instalación caja GALV
5	Cableado
6	Instalación de tomacorriente
7	Protocolo de pruebas
8	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Alambre CU aislado No.12 THHN-THWN 90 600V
2	Limpiador removedor 1/8 NOVAFORT PAVCO
3	Soldadura PVC líquida ¼ GL
4	Alambre CU aislado no.14 THHN-THWN 90 600V
5	Caja 5800 GALV. RG100
6	Curva CONDUIT 90° PVC ½" C X E
7	Toma doble americana 600 polo tierra AVE
8	Tubo CONDUIT PVC ½ "

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico + 1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra 	
--	--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.5. Lampara de emergencia LED

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Lampara de emergencia LED
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de luminaria de emergencia LED

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos eléctricos
2	Inspección del área de trabajo
3	Verificar puntos de instalación de la luminaria
4	Conexión de cableado en salida de la luminaria, según diseño eléctrico
5	Fijar de la luminaria con accesorios
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Led emergencia R1 2X1.6W

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico + 1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.6. Lampara de emergencia aplique LED para exteriores 2W IP65 LED

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Lampara de emergencia LED IP65
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de luminaria de emergencia LED IP&%

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos eléctricos
2	Inspección del área de trabajo
3	Verificar puntos de instalación de la luminaria
4	Conexión de cableado en salida de la luminaria, según diseño eléctrico
5	Fijar de la luminaria con accesorios
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Led aplique 4W IP65

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico + 1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.7. Salida para toma GFCI suministro e instalación

CÓDIGO	212
ACTIVIDAD	Salida para toma GFCI suministro e instalación
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar de 15 A de capacidad de doble salida, con todas sus partes con tensión aisladas. Deben tener contacto adicional a sus dos horquillas para recibir la espiga a tierra del enchufe.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Instalación de tuberías
4	Instalación caja GALV
5	Cableado
6	Instalación de tomacorriente
7	Protocolo de pruebas
8	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Alambre CU aislado No.12 THHN-THWN 90 600V
2	Limpiador removedor 1/8 NOVAFORT PAVCO
3	Soldadura PVC liquida 1/4 GL
4	Alambre CU aislado no.14 THHN-THWN 90 600V
5	Caja 5800 GALV. RG100
6	Tubo CONDUIT PVC 1/2 "
7	Boquillas metal 1/2 ``+ tuerca
8	Toma GFCI falla a tierra 15 amp

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico + 1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.8. Luminaria Led Panel Redondo 24W, Montaje De Incrustar, Suministro E Instalación

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Luminaria Led Panel Redondo 24W
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de luminaria aplique LED
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos eléctricos
2	Inspección del área de trabajo
3	Verificar puntos de instalación de la luminaria
4	Conexión de cableado en salida de la luminaria, según diseño eléctrico
5	Fijar de la luminaria con accesorios
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Luminaria Led Panel Redondo 24w

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico + 1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.9. Luminaria Led Panel Redondo 18W, Montaje De Incrustar, Suministro E Instalación

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Luminaria Led Panel Redondo 24W
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de luminaria aplique LED

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos eléctricos
2	Inspección del área de trabajo
3	Verificar puntos de instalación de la luminaria
4	Conexión de cableado en salida de la luminaria, según diseño eléctrico
5	Fijar de la luminaria con accesorios
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Luminaria Led Panel Redondo 18w

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico + 1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.10. Luminaria Bala LED IP65, 7W, Montaje De Incrustar, Suministro e Instalacion

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Luminaria Led Bala 7W IP65
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de luminaria aplique LED

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos eléctricos
2	Inspección del área de trabajo
3	Verificar puntos de instalación de la luminaria
4	Conexión de cableado en salida de la luminaria, según diseño eléctrico
5	Fijar de la luminaria con accesorios
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Luminaria Bala LED IP65, 7W

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico + 1 ayudante eléctrico)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6. TABLEROS ELECTRICOS

6.1. Celda para medida indirecta en baja tensión 2000x800x400 mm, en calibre 14, según norma AE319. incluye: transformadores de corriente, medidor electrónico y totalizador regulable 320A.

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Celda para medida indirecta en baja tensión 2000x800x400 mm, en calibre 14, según norma AE319. incluye: transformadores de corriente, medidor electrónico y totalizador regulable 320A.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la instalación

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños eléctricos, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Desembale y revisión de la celda
3	Montaje de la celda
4	Cableado y conexión con los equipos de medida
5	Inspección final
6	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cofre de 2000 x800 x 400 mm
2	Medidor Electrónico para Grupo de Medida Indirecta. Clase 0.5. Calibrado y Certificado por el CIDET.
3	Transformadores de corriente de 5A- 400A:5A
4	Sistema de Barras en platina de Cobre para 1000A
5	Breaker Industrial 3x224-320A REG- 70KA

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial elec. + 2 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.2. Tablero general de distribución en lamina COLD ROLLED DE 1800X1000X450 mm. Pintura electrostática COLOR RAL 7032. Incluye un totalizador industrial trifásico DE 320A Regulable, UN (1) Breaker industrial trifásico regulable de 100A, seis (6) Breaker trifásicos de 40A, y un (1) breaker trifásicos de 30A. INCLUYE DPS CLASE I+II IEC, ACORDE CON IEC62305-4.

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Tablero general de distribución en lamina COLD ROLLED de 1800X1000X450 mm. Pintura electrostática COLOR RAL 7032. Incluye un totalizador industrial trifásico de 320A Regulable, UN (1) Breaker industrial trifásico regulable de 100A, seis (6) Breaker trifásicos de 40A, y un (1) breaker trifásico de 30A. Incluye DPS CLASE I+II IEC, acorde con IEC62305-4.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de tablero de distribución.
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Montar tablero sobre base concreto
2	Anclar tablero
3	Cableado y conexión de protecciones
4	Inspección final
5	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cofre de 1800 x 1000 x 450 mm
2	Sistema de Barras en platina de Cobre para 1000A
3	DPS para potencia, Clase I+II - IEC, tensión nominal F-N 230/440 V, corriente nominal para onda tipo impulso 10/350 µs 100kA, corriente nominal para onda rápida 8/20 µs de 25kA / 100kA máximo. El nivel de protección debe ser menor a < 1,5 kV y su tiempo de respuesta menor a 100 ns. 3F-N y 1N-T. El DPS es modular y tiene indicador de estado
4	Breaker Industrial 3x224-320A REG- 70KA
5	Breaker Industrial 3x70-100A REG- 25KA

6	Breaker Industrial 3x40A- 25KA
7	Breaker Industrial 3x30A- 25KA

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial elec. + 2 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
----	----------

1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
---	---

6.3. Tablero de transferencia automática en lamina COLD ROLLED de 1800x1000x450 mm. pintura electrostática color RAL 7032, 220v, 320A, con sistema de selección manual-automático.

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Tablero de transferencia automática en lamina COLD ROLLED de 1800x1000x450 mm. pintura electrostática color RAL 7032, 220v, 320A, con sistema de selección manual-automático.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la instalación de tablero de transferencia automático.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Montar tablero sobre base concreto
2	Revisión del estado tablero
3	Cableado
4	Instalación de módulo de control
5	Inspección final
6	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cofre de 1800 x 1000 x 450 mm
2	Kit de transferencia 320A 70kA/220Vac Relés TMA
3	Control ATL600 Grupos electrógenos ,110-240VAC
4	Sistema de Barras en platina de Cobre para 1000A

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial elec. + 2 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra 	
---	--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.4. Banco corrector de factor de potencia con reactancia de rechazo 25KVAR / 220V, Incluye 2 pasos automáticos (móviles) 7,5KVAR, 1 paso automático (móvil) 5KVAR, 1 paso fijo 5KVAR. Tablero metálico en lámina COLD ROLLED calibre 16. DE 1800X800X450 mm. Pintura electrostática RAL 7032, barraje principal 180A, TOTALIZADOR: UN (1) breaker regulable 100A 25KA, Dos (2) breaker industrial trifásico de 50A, dos (2) breaker trifásicos de 30A, dos (2) contactores trifásicos de 50A AC4, dos (2) contactores trifásicos de 30A AC4, un (1) relé controlador factor potencia 6 pasos, dos (2) condensadores cilíndricos 7,5KVAR 220V, dos (2) reactancias de rechazo 7,5KVAR 5% 220V, dos (2) condensadores cilíndricos 5KVAR 220V, dos (2) reactancias de rechazo 5KVAR 5% 220V, y accesorios de señalización.

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Banco corrector de factor de potencia con reactancia de rechazo 25KVAR / 220V, Incluye 2 pasos automáticos (móviles) 7,5KVAR, 1 paso automático (móvil) 5KVAR, 1 paso fijo 5KVAR. Tablero metálico en lámina COLD ROLLED calibre 16. DE 1800X800X450 mm. Pintura electrostática RAL 7032, barraje principal 180A, TOTALIZADOR: UN (1) breaker regulable 100A 25KA, Dos (2) breaker industrial trifásico de 50A, dos (2) breaker trifásicos de 30A, dos (2) contactores trifásicos de 50A AC4, dos (2) contactores trifásicos de 30A AC4, un (1) relé controlador factor potencia 6 pasos, dos (2) condensadores cilíndricos 7,5KVAR 220V, dos (2) reactancias de rechazo 7,5KVAR 5% 220V, dos (2) condensadores cilíndricos 5KVAR 220V, dos (2) reactancias de rechazo 5KVAR 5% 220V, y accesorios de señalización.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la instalación de un banco corrector de factor de potencia de rechazo.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
----	---------------

1	Previamente a la actividad revisar diseños eléctricos, memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Revisión de la reactancia en el momento del desembale
3	Cableado
4	Instalación de módulo de control y protecciones
5	Inspección final
6	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cofre de 1800 x 800 x 450 mm
2	Breaker Industrial 3x224-320A REG- 70KA
3	Breaker Industrial 3x50A- 25KA
	Breaker Industrial 3x30A- 25KA
4	Contactador tripolar para accionamiento de condensadores, capacidad nominal 5 KVAR a 220V
5	Condensador tripolar, capacidad nominal: 5 KVAR A 220V, auto regenerativo, dispositivo de protección contra sobre presión, con resistencia de precarga.
6	Condensador tripolar, capacidad nominal: 7,5 KVAR A 220V, auto regenerativo, dispositivo de protección contra sobre presión, con resistencia de precarga.
7	Controlador de factor de potencia, 5 pasos, tensión de funcionamiento: 100-690V
8	Sistema de Barras en platina de Cobre para 1000A

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial elec. + 2 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.5. Tablero parcial 24 circuitos. incluye breaker suministro e instalación

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Tablero parcial 24 circuitos. Incluye breaker suministro e instalación
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Suministro y montaje del tablero de distribución para la alimentación de los diferentes circuitos los cuales tendrán sus respectivas protecciones de acuerdo con los diagramas de conexión que se encuentran en los planos y a los cálculos de los cuadros de carga.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Revisión de tablero
4	Empotrar el tablero
5	Conexión de puesta a tierra
6	Instalación de Interruptores
7	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Interruptor automático 1 X 30 AMP. 2230E1
2	Tablero trifásico con puerta y espacio para totalizador de 24 circuitos
3	Breaker Industrial 3x40A- 25KA

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico +1 ayu. eléctrico.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	CUMPLIMIENTO DEL RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.6. Tablero parcial 18 circuitos. incluye breaker suministro e instalación.

CÓDIGO	180
ACTIVIDAD	Tablero parcial 18 circuitos. Incluye breaker suministro e instalación
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Suministro y montaje del tablero de distribución para la alimentación de los diferentes circuitos los cuales tendrán sus respectivas protecciones de acuerdo a los diagramas de conexión que se encuentran en los planos y a los cálculos de los cuadros de carga.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Revisión de tablero
4	Empotrar el tablero
5	Conexión de puesta a tierra
6	Instalación de Interruptores
7	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Interruptor termomagnético 30 AMP
2	Tablero 18 circuitos trifásica TWS

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELECTRICICO +1 AYU. ELECTRIC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.7. Tablero parcial 12 circuitos. Incluye breaker suministro e instalación.

CÓDIGO	181
ACTIVIDAD	Tablero parcial 12 circuitos. Incluye breaker suministro e instalación
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Suministro y montaje del tablero de distribución para la alimentación de los diferentes circuitos los cuales tendrán sus respectivas protecciones de acuerdo a los diagramas de conexión que se encuentran en los planos y a los cálculos de los cuadros de carga.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Revisión de tablero
4	Empotrar el tablero
5	Conexión de puesta a tierra
6	Instalación de Interruptores
7	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Breaker de riel monopolar ABB 1 x 32A - 10KA
2	Interruptor automático 1 x 30 AMP. 2230E1
3	Tablero 12 circuitos trifásica TWS

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELECTRICO +1 AYU. ELECTRIC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	CUMPLIMIENTO DEL RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.8. Tablero de control de iluminación exterior

CÓDIGO	1025
ACTIVIDAD	Tablero de control de iluminación exterior.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje del tablero de control de iluminación exterior.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Montaje de tablero de control de alumbrado con base en normas, planos y diseño.
4	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Gabinete metálico fabricado en acero laminado en frío IP66, IK 10. Dimensiones 420 x 420 x 200 mm
2	Telerruptor bipolar 16 A, 230 VAC, 2 contactos NA., 1 módulo.
3	Riel Omega ranurado
4	Botonera y accesorios de conexión

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial elec. + 1 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
2	Cumplimiento del RETILAP

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	CUMPLIMIENTO DEL RETILAP
4	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.9. UPS Monofásica 3KVA

CÓDIGO	N.A
ACTIVIDAD	UPS MONOFASICA 3KVA
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de una unidad de potencia interrumpida (UPS)
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Montaje de UPS y conexión de entrada y salida.
4	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	UPS Online 3KVA (3000VA / 2700Wattios) Monofásica
2	
3	
4	

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial elec. + 1 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
2	Cumplimiento del RETILAP

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	CUMPLIMIENTO DEL RETILAP
4	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.10. Tablero parcial 6 circuitos monofásico. Incluye breaker suministro e instalación.

CÓDIGO	
ACTIVIDAD	Tablero parcial 6 circuitos monofásico. Incluye breaker suministro e instalación
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Suministro y montaje del tablero de distribución para la alimentación de los diferentes circuitos los cuales tendrán sus respectivas protecciones de acuerdo a los diagramas de conexión que se encuentran en los planos y a los cálculos de los cuadros de carga.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Revisión de tablero
4	Empotrar el tablero
5	Conexión de puesta a tierra
6	Instalación de Interruptores
7	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Interruptor automático 1 x 30 AMP. 2230E1
2	Tablero 6 circuitos monofásico
3	

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELECTRICO +1 AYU. ELECTRIC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	CUMPLIMIENTO DEL RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7. CANALIZACIONES Y REDES ELECTRICAS DE BAJA TENSION

7.1. Caja de inspección sencilla para canalización en M.T. norma cs-275 CODENSA

CÓDIGO	1016
ACTIVIDAD	Caja de inspección sencilla para canalización en M.T. NORMA CS-275 CODENSA
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para la fabricación de caja de inspección sencilla para canalización en M.T. Norma CS-275 CODENSA
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños
3	Excavación
4	Elaboración de cámara según norma técnica
5	Montaje de marco y tapa
6	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Ladrillo tolete recocido
2	Recebo
3	Grava 1"
4	Marco y tapa cámara CS 275

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 OFICIAL ELEC. +2 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Normas técnicas CODENSA
2	Planimetría
3	Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.2. Caja de inspección tipo CS 274 - AP 274, incluye tapa en marco metálico.

CÓDIGO	1024
ACTIVIDAD	Caja de inspección tipo CS 274 - AP 274, Incluye tapa en marco metálico.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para la fabricación de caja de inspección tipo CS 274 - AP 274. Incluye tapa en marco metálico

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños
3	Excavación
4	Elaboración de cámara según norma técnica
5	Montaje de marco y tapa
6	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Ladrillo tolete recocido (6x10x20)
2	Marco y tapa caja de inspección CS 274

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 OFICIAL ELEC. +2 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Normas técnicas CODENSA
2	Planimetría
3	Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS EJECUCIÓN

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.3. Tendido y conexión de alimentador en cable de cobre 2X (3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(2AWG))

CÓDIGO AIM	N.A
ACTIVIDAD	Tendido y conexión de alimentador en cable de cobre 2X (3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(2AWG))
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido y conexión de alimentador en cable de cobre 2X (3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(2AWG))

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Alistamiento de carretes de cable
4	Verificar sondeo y rutas de tubería
5	Cableado.
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cable de cobre aislado THWN 2/0 AWG
2	Cable de cobre aislado THWN 2 AWG

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELEC. +1 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.4. Tendido y conexión de alimentador en cable de cobre 3F(2AWG) + 1N(2AWG) + 1T(6AWG))

CÓDIGO AIM	N.A
ACTIVIDAD	Tendido y conexión de alimentador en cable de cobre 3F(2AWG) + 1N(2AWG) + 1T(6AWG))
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido y conexión de alimentador en cable de cobre 3F(2AWG) + 1N(2AWG) + 1T(6AWG)).

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Alistamiento de carretes de cable
4	Verificar sondeo y rutas de tubería
5	Cableado.
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cable de cobre aislado THWN 2 AWG
2	Cable de cobre aislado THWN 6 AWG

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELEC. +1 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.5. Tendido y conexión de alimentador en cable de cobre 1F(8AWG) + 1N(8AWG) + 1T(8AWG))

CÓDIGO AIM	N.A
ACTIVIDAD	Tendido y conexión de alimentador en cable de cobre 1F(8AWG) + 1N(8AWG) + 1T(8AWG))
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido y conexión de alimentador en cable de cobre 1F(8AWG) + 1N(8AWG) + 1T(8AWG))

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Alistamiento de carretes de cable
4	Verificar sondeo y rutas de tubería
5	Cableado.
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cable de cobre aislado THWN 8 AWG

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELEC. +1 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.6. Tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(4AWG))

CÓDIGO AIM	N.A
ACTIVIDAD	Tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(4AWG))
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(4AWG))
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Alistamiento de carretes de cable
4	Verificar sondeo y rutas de tubería
5	Cableado.
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cable de aluminio aislado THWN 2/0 AWG
2	Cable de aluminio aislado THWN 4 AWG

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELEC. +1 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.7. Tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 3F(1/0AWG) + 1N(1/0AWG) + 1T(6AWG))

CÓDIGO AIM	N.A.
ACTIVIDAD	Tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 3F(1/0AWG) + 1N(1/0AWG) + 1T(6AWG))
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 3F(1/0AWG) + 1N(1/0AWG) + 1T(6AWG))
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Alistamiento de carretes de cable
4	Verificar sondeo y rutas de tubería
5	Cableado.
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cable de aluminio aislado THWN 1/0 AWG
2	Cable de aluminio aislado THWN 6 AWG

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELEC. +1 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.8. Tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 3F(4AWG) + 1N(4AWG) + 1T(6AWG))

CÓDIGO AIM	N.A
ACTIVIDAD	Tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 3F(4AWG) + 1N(4AWG) + 1T(6AWG))
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 3F(4AWG) + 1N(4AWG) + 1T(6AWG))
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Alistamiento de carretes de cable
4	Verificar sondeo y rutas de tubería
5	Cableado.
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cable de aluminio aislado THWN 4 AWG
2	Cable de aluminio aislado THWN 6 AWG

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELEC. +1 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.9. Tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 2F(6AWG) + 1T(6AWG)

CÓDIGO AIM	N.A
ACTIVIDAD	Tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 2F(6AWG) + 1T(6AWG)
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido y conexión de alimentador en cable de aluminio 2F(6AWG) + 1T(6AWG)

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Alistamiento de carretes de cable
4	Verificar sondeo y rutas de tubería
5	Cableado.
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cable de aluminio aislado THWN 6 AWG

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELEC. +1 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.10. Suministro e instalación de tubería PVC DE 2" para sistema alimentadores de baja tensión

CÓDIGO AIM	N.A
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de tubería PVC DE 2" para sistema alimentadores de baja tensión
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para Suministro e instalación de tubería PVC DE 2" para sistema alimentadores de baja tensión

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Instalar tubería
4	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Ducto PVC DE 2" X 6 metros Tipo DB

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELEC. +1 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.11. Suministro e instalación de tubería PVC de 1½" para sistema alimentadores de baja tensión

CÓDIGO AIM	N.A
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de tubería PVC de 1½" para sistema alimentadores de baja tensión
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la instalación de tubería PVC de 1½" para sistema alimentadores de baja tensión

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Instalar tubería
4	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Ducto PVC de 1½" X 3 metros

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELEC. +1 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.12. Suministro e instalación de tubería EMT de 1" para sistema alimentadores de baja tensión

CÓDIGO AIM	N.A
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de tubería EMT de 1" para sistema alimentadores de baja tensión
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la instalación de tubería EMT de 1" para sistema alimentadores de baja tensión

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Instalar tubería
4	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Ducto PVC de 1" X 3 metros

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELEC. +1 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.13. suministro e instalación de tubería PVC de 3/4" para sistema alimentadores de baja tensión

CÓDIGO AIM	N.A
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de tubería PVC de 3/4" para sistema alimentadores de baja tensión
UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la instalación de tubería PVC de 3/4" para sistema alimentadores de baja tensión

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Alistamiento de carretes de cable
4	Verificar sondeo y rutas de tubería
5	Cableado.
6	Protocolo de pruebas
7	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Ducto PVC de 3/4" X 3 metros

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELEC. +1 AYU. ELEC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local
4	Normas técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8. INFRAESTRUCTURA ILUMINACION EXTERIOR

8.1. Poste de concreta línea de 10 m X 510 KG. Suministro e instalación no incluye cimentación.

CÓDIGO	92
ACTIVIDAD	Poste de concreta línea de 10 m x 510 kg. suministro e instalación no incluye cimentación
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de poste de concreta línea de 10 m x 510. Incluye transporte, mano de obra, equipos y todos los materiales para su debida instalación. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos eléctricos y a los detalles arquitectónicos

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	De acuerdo con el replanteo, perforar el hueco a una profundidad de 1,8 metros
3	Hincar el poste con la grúa
4	Plomar y alinear el poste teniendo en cuenta el eje de la red de media tensión.
5	Pisada del poste utilizando material de excavación y pétreo cuando se considere conveniente, debido a la clase de terreno.
6	Los postes se deben fabricar con el uso exclusivo de formaletas metálicas, que aseguren uniformidad geométrica y exactitud en sus dimensiones.
7	La fabricación e instalación de los postes debe cumplir con la norma NTC 1329. En ningún caso se aceptan los postes amasados y compactados a mano.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Poste de concreta línea de 10 m x 510 kg

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Grúa extensión para montaje de postes
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial elec. + 1 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Norma NTC 1329.
2	Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra 	
--	--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.2. luminaria led alumbrado público 35W REF. SYLVANIA tipo SHARK o similar. suministro e instalación.

CÓDIGO	4868
ACTIVIDAD	LUMINARIA LED ALUMBRADO PUBLICO 35W REF. SYLVANIA TIPO SHARK O SIMILAR. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Suministro y montaje de luminaria led alumbrado público 35w

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Montaje control de alumbrado con base en normas, planos y diseño.
4	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Conector de resorte cable 12-10
2	Luminaria TERRA dura Z-1/MH 150 W 220V SCHREDER

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Grúa brazo telescópico y canasta
2	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 OFICIAL ELECTRICO +2 AYU. ELECTRIC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	CUMPLIMIENTO DEL RETIE
---	------------------------

2	CUMPLIMIENTO DEL RETILAP
---	--------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	CUMPLIMIENTO DEL RETILAP
4	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.3. Proyector led SYLVEO 300W CW UNV - 36000 lúmenes suministro e instalación.

CÓDIGO	4974
ACTIVIDAD	Reflector LED 300W 21000 lúmenes IP66 Suministro e instalación.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la instalación y montaje de reflector 300w IP 66

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Montaje luminaria con base en normas, planos y diseño.
4	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Alambre CU aislado NO.12 THHN-THWN 90 600V
2	Reflector led 300W 21000 LUMENES

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELECTRICO +1 AYU. ELECTRIC.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
2	Cumplimiento del RETILAP

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Cumplimiento del RETILAP
4	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.4. Línea de alimentación luminaria desde caja de inspección en alambre de cobre 3 X NO. 10 AWG.

CÓDIGO	1013
ACTIVIDAD	Línea de alimentación luminaria desde caja de inspección en alambre de COBRE 3 X NO. 10 AWG.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

<p>Suministro e instalación de línea de alimentación luminaria desde caja de inspección. La acometida eléctrica servirá para transportar y utilizar la energía después del punto de conexión. No se aceptarán empalmes, ni derivaciones, en ningún tramo de la acometida</p>
--

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Verificación de la Ruta.
2	Tendido de conductores de acuerdo con las rutas indicadas en los planos buscando simplicidad, facilidad y seguridad.
3	Adecuación y aseguramiento de los conductores

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Alambre de cobre No. 10

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial elec. + 1 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.5. Empalme de derivación en gel GHFC-1 rango aplicación principal de cable 6 a 2 y derivación de 14 a 8

CÓDIGO	1014
ACTIVIDAD	Empalme de derivación en gel GHFC-1 rango aplicación principal de cable 6 a 2 y derivación de 14 a 8.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el empalme de derivación en gel GHFC-1 rango aplicación principal de cable 6 a 2 y derivación de 14 a 8

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Realización del empalme.
4	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Empalme de derivación en gel GHFC-1 rango de aplicación principal de cable 2 a 2/0 y derivación de 14 a 6

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial elec. + 2 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Cumplimiento del RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9. GENERADOR DE ENERGIA DE EMERGENCIA

9.1. Suministro e instalación de grupo electrógeno de 118kva/95 KW (emergencia)107KVA/86KW (continuo) nominales, autonomía de 8 horas a full carga, incluye cabina insonorizada, cargador automático de baterías y batería.

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Suministro e instalación de grupo electrógeno de 118KVA/95 KW (emergencia)107KVA/86KW (continuo) nominales, autonomía de 8 horas a full carga, incluye cabina insonorizada, cargador automático de baterías y batería.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la instalación de grupo electrógeno.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños eléctricos, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Desembale y revisión del generador
3	Revisar ubicación y realizar montaje del generador
5	Inspección final
6	Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Suministro e instalación de grupo electrógeno de 118 KVA/ 95 KW nominales autonomía de 8 horas a full carga, Incluye cabina insonorizada, cargador automático de baterías y batería, motor CUMMINS generador STAMFORD

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
----	--------

1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)
---	--------------------------------------

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 1 (1 oficial eléctrico +1 ayu. eléctrico.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	CUMPLIMIENTO DEL RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

<p>Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra
--

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10. APANTALLAMIENTO

10.1. Sistema integral de protección contra rayos acorde a la norma NTC4552-1-2-3, Incluye señalización, Terminales de captación, bajantes, sistema de puesta a tierra. conectores deben cumplir con la norma NTC 4628 O LA IEEE-837 Y EN-50164 LIGHTNING protección COMPONENT PART 1,2,3. Deben evitar la corrosión galvánica.

CÓDIGO	N/A
ACTIVIDAD	Sistema integral de protección contra rayos acorde a la norma NTC4552-1-2-3, Incluye señalización, Terminales de captación, bajantes, sistema de puesta a tierra. conectores deben cumplir con la norma NTC 4628 O LA IEEE-837 Y EN-50164 LIGHTNING protección COMPONENT PART 1,2,3. Deben evitar la corrosión galvánica.
UNIDAD DE MEDIDA	UN

1. DESCRIPCIÓN

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inspeccionar área de trabajo.
2	Verificar planos y diseños.
3	Instalar sistema de puesta a tierra
4	Instalar caja de inspección
5	Instalar tubería Conduit para protección mecánica de la bajante del sistema de protección contra rayos
6	Verificar sondeo y rutas de tubería
7	Cableado.
8	Instalar punta captadora con accesorios
9	Realizar las correspondientes uniones con los conectores
10	Protocolo de pruebas
11	Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
----	----------

1	Avisos de advertencia, para las bajantes de rayos. Con la información "PELIGRO en caso de tormenta sepárese 3 (tres) metros de este conductor de rayos". El tamaño sugerido es de 20x30 centímetros.
2	Guía de seguridad en tormentas eléctricas, para ubicar en un punto de la instalación, transitado y de fácil visibilidad. El tamaño sugerido es de 60x80 centímetros.
3	Conector - Universal, Las conexiones deben cumplir con la norma NTC 4628 o la IEEE-837 y EN-50164 Lightning Protección Componente parte 1,2,3. Deben evitar la corrosión galvánica.
4	Terminal tipo Franklin de 1,2 metros de altura, auto soportada, dimensiones mínimas de 16mm" de diámetro en la punta, con base, los conectores deben cumplir con la norma NTC 4628 o la IEEE-837 EN-50164 Lightning Protección Componente parte 1,2,3.
5	Tubo Metálico Conduit Galvanizado IMC de 1/2 x 3Mts para protección mecánica de la bajante del sistema de protección contra rayos.
6	Molde de grafito para soldadura exotérmica
7	Soldadura CADWELLD
8	Varilla CW 5/8" X 2.40
9	Caja de inspección sencilla, de 30 x 30 centímetros, con marco y tapa.
10	Marcación caja de inspección, con símbolo de tierra, acorde con la simbología de la IEC 60617, ANSI Y32, IEEE 315 o NTC2050 figura 250-119. Las dimensiones sugeridas son: 20x20 centímetros y las líneas con un grosor de 2 centímetros, en pintura tipo intemperie color verde.
11	Cable CU desnudo 2/0 AWG

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla electricista tipo 2 (1 oficial elec. + 2 ayu. elec.)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	CUMPLIMIENTO DEL RETIE
---	------------------------

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y
--

corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra.

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CRITERIO
1	Interventoría
2	Certificador RETIE
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



ING. YORMAN GONZALEZ
 Apoyo a la Subgerencia de Acueducto
 y Alcantarillado - ESPA ESP