5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla de construcción tipo 7 (2 obreros)
2	cuadrilla de demolición tipo 1 (2 machineros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico (M3) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

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

No	CONTROL
1	
2	

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CODIGO	NP2.18
ACTIVIDAD	DEMOLICION CIMIENTO ENTERRADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD	M3

1. DESCRIPCION

Esta actividad hace referencia a la demolición cimiento enterrado. incluye trasiego y cargue manual

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Se identifica la localización de los cimientos enterrados
2	Se realiza excavación manual para liberar los cimientos
3	Se realiza demolición manual con martillo
4	Se realiza acopio y retiro de escombros

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	herramienta y equipo menor (3% m.o)
2	Compresor 2 martillos 185 pcm

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla de construcción tipo 7 (2 obreros)
2	cuadrilla de demolición (2 machineros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico (M3) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

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

No	CONTROL
1	
2	

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CODIGO	NP2.19
ACTIVIDAD	DEMOLICIÓN CONCRETO REFORZADO PISCINA. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD	M3

1. DESCRIPCION

Esta actividad hace referencia a la demolición cimiento enterrado piscina. incluye trasiego y cargue manual

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Se realiza identificación del concreto reforzado a demoler
2	Se realiza demolición manual de muros en concreto reforzado de piscinas con martillo compresor
3	Se realiza acopio y retiro de escombros

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o)
2	Compresor 2 martillos 185 pcm

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla de construcción tipo 7 (2 obreros)
2	cuadrilla de demolición (2 machineros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico (M3) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

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

No	CONTROL
1	
2	

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CODIGO	NP2.20
ACTIVIDAD	DEMOLICION MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD	M2

1. DESCRIPCION

Esta actividad hace referencia a la demolición manual muro ladrillo tolete macizo/común. incluye trasiego y cargue manual.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Se organiza logísticamente al personal involucrado en ejecutar la actividad
2	Se hace entrega de la herramienta y equipo menor correspondiente
3	Se realiza armado de andamios para demoliciones en altura
4	Se realiza demolición de muros de manera manual utilizando mazo
5	Se realiza acopio y retiro de escombros

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o)
2	andamio convencional sección. incluye accesorios: tijeras, camillas y ruedas

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros)

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

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

No	CONTROL
1	
2	

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CODIGO	NP2.21
ACTIVIDAD	DEMOLICION ANDEN EN ADOQUIN CON MORTERO DE PEGA. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE
UNIDAD	M3

1. DESCRIPCION

Esta actividad hace referencia a la demolición anden en adoquín con mortero de pega. incluye trasiego y cargue

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Se organiza logísticamente al personal involucrado en ejecutar la actividad
2	Se hace entrega de la herramienta y equipo menor correspondiente
3	Se realiza demolición manual de andenes
4	Se realiza acopio y retiro de escombros

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o)

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla de construcción tipo 7 (2 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico (M3) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

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

No	CONTROL
1	
2	

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CÓDIGO	NP2.22
ACTIVIDAD	DEMOLICION CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD	M3

1. DESCRIPCION

Esta actividad hace referencia a la demolición de los concretos reforzados incluye trasiego y cargue

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Se organiza logísticamente al personal involucrado en ejecutar la actividad
2	Se hace entrega de la herramienta y equipo menor correspondiente
3	Se realiza la identificación de los concretos a demoler
4	Se realiza demolición de los concretos utilizando martillo compresor
5	Se realiza acopio y retiro de escombros

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o)
2	Compresor 2 martillos 185 pcm

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla de construcción tipo 7 (2 obreros)
2	cuadrilla de demolición (2 machineros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico (M3) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

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

No	CONTROL
1	
2	

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CÓDIGO	NP2.23
ACTIVIDAD	DEMOLICION MANUAL MURO DIVISORIO BLOQUE ARCILLA. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD	M2

1. DESCRIPCION

Esta especificación comprende la demolición manual muro divisorio bloque arcilla. incluye trasiego y cargue manual

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Revisar y seleccionar los muros que no presenten la calidad exigida por la obra.
2	Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad
3	Se deberá realizar la revisión en la totalidad de los muros de tal forma que el interventor apruebe los elementos que no serán intervenidos y los que lo serán justificar técnicamente la necesidad de demolerlos
4	Retirar los residuos producto de la demolición al sitio/botadero aprobado y seleccionado.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o)
2	torre de andamio certificada 2,07*1,57 a 2,00 mts mas 1 mt de baranda

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla de construcción tipo 8 (3 ayudantes)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos.

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

No	CONTROL
1	Planos ploteados
2	Diseños estructurales
3	Diseños arquitectonicos

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CÓDIGO	NP4.8
ACTIVIDAD	PEDESTALES EN CONCRETO 24.1 MPa (3500 PSI) PREMEZCLADO. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD	M3

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de pedestales en concreto de 3500 PSI para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales lo soliciten.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Estudio de Suelos.
2	Replanteo
3	Verificar localización y dimensiones.
4	Verificar refuerzos y recubrimientos.
5	Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
6	Vaciar concreto progresivamente.
7	Curar concreto.
8	Verificar niveles finales para aceptación

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	Desformaleteante de concreto
2	concreto 24.1 mpa (3500 psi) premezclado con adhitivo plastificante

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	vibrador de concreto Diesel 5.5 hp
3	formaleta metálica para concreto
4	andamio convencional sección. incluye accesorios: tijeras, camillas y ruedas

5	bombeo de concreta bomba estacionaria con brazo

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción de la interventoría.

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

No	CONTROL
1	

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CÓDIGO	NP4.9
ACTIVIDAD	ZAPATA EN CONCRETO 27,6 MPa (4000 PSI) PREMEZCLADO INCLUYE PLASTIFICANTE, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD	M3

1. DESCRIPCION

Consiste en los trabajos necesarios para suministro y construcción de zapatas en concreto de 27,6 MPa (4000 PSI) para cimentaciones, premezclado incluye plastificante de acuerdo con los planos, especificaciones particulares o por la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Nsr-10
2	Verificar niveles, cotas de excavaciones y de concreto de limpieza.
3	Replantear zapatas sobre concreto de limpieza, verificar niveles de vaciado
4	Verificar refuerzo instalado incluyendo espesores de recubrimiento
5	Preparar y Colocar concreto de acuerdo a lo indicado en las normas
6	Verificar niveles finales de vaciado e iniciar el proceso de curado

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	Desformaleteante de concreto
2	concreto 27,6 mpa (4000 psi) premezclado con adhitivo plastificante

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	herramienta y equipo menor (3% m.o)
2	vibrador de concreto Diesel 5.5 hp
3	formaleta metálica para concreto

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por metro cubico (M3), de aparato desmontado a plena satisfacción de la interventoría.

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CÓDIGO	**NP4.10**
ACTIVIDAD	**VIGA EN CONCRETO 24.1 MPa (3500 PSI) PREMEZCLADO. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN**
UNIDAD	**M3**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de vigas en concreto de 3500 PSI premezclado incluye plastificante para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales lo solicite

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Estudio de Suelos.
2	Replanteo
3	Verificar localización y dimensiones.
4	Verificar refuerzos y recubrimientos.
5	Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
6	Vaciar concreto progresivamente.
7	Curar concreto.
8	Verificar niveles finales para aceptación

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	Desformaleteante de concreto
2	concreto 24.1 mpa (3500 psi) premezclado con adhitivo plastificante

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	vibrador de concreto Diesel 5.5 hp
3	formaleta metálica para concreto

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción de la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CÓDIGO	NP5.3
ACTIVIDAD	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 27,6 MPa (4000 PSI) PREMEZCLADO INCLUYE PLASTIFICANTE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD	M3

1. DESCRIPCION

Consiste en la construcción de placa de contrapiso en concreto 27,6 MPa (4000 PSI) premezclado incluye plastificante se realizará de acuerdo con las especificaciones del estudio de suelos y los planos estructurales

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Estudio de Suelos.
2	Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
3	Verificar Excavaciones
4	Verificar cotas de cimentación
5	Verificar niveles y acabados subbases del recebo
6	Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos
7	Verificar compactación de la subbase del recebo
8	Verificar niveles y pendientes
9	Colocar soportes o distanciadores para el refuerzo
10	Colocar y verificar malla electrosoldada. medios manuales y mecánicos
11	Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas
12	Verificar manuales de acabados
13	Realizar acabados de la losa de acuerdo con especificaciones
14	Curar concreto.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	concreto 27,6 mpa (4000 psi) premezclado con adhitivo plastificante

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o)
1	vibrador de concreto Diesel 5.5 hp
2	bombeo de concreto bomba estacionaria con brazo
3	formaleta metálica para concreto

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	Plano arquitectónico y planos estructurales

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción de la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CODIGO	NP6.3
ACTIVIDAD	ACERO ESTRUCTURAL TIPO ASTM A572 GRADO 50- A500 GRADO C- A 36 GRADO 36-A1011 GRADO 50- A 569- A 653 GRADO 50- NTC161 GRADO 34- F1554 GRADO 105- INCLUYE PINTURA EN POLIURETANO, ANTICORROSIVO FOSFATO Y LIMPIEZA PROFUNDA CON SAND BLASTING O GRANALLA, GRADO CASI BLANCO SEGÚN NORMA SSPC-SP10 REALIZADO EN PLANTA INDUSTRIALIZADA
UNIDAD	KG

1. DESCRIPCION

especificación comprende el suministro, montaje y pintura de acero estructural de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos, lo indicado en las normas colombianas de diseño y construcción sismo resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Almacenar el acero estructural protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones
2	Consultar acero estructural en Planos Estructurales.
3	Verificar medidas, cantidades y despieces
4	Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas
5	Revisar la adecuada instalación de los elementos estructurales, verificando soldaduras y uniones entre elementos

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	Fundente
2	Gas propano
3	Oxigeno industrial
4	Soldadura 7018
5	Soldadura 7-70

6	acero estructural astm a572 grado 50
7	acero estructural astm a500 grado c
8	acero estructural astm a36 grado 36
9	acero estructural astm a1011 grado 50
10	acero estructural astm a569
11	acero estructural astm a653 grado 50
12	acero estructural ntc161 grado 34
13	acero estructural astm f1554 grado 105
14	esmalte uretano altos sólidos blanco / gris 80 mic incluye catalizador
15	anticorrosivo epóxico fosfato de zinc blanco / gris 80 mic

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o)
2	Diferencial 3 ton
3	Equipo oxicorte
4	equipo de rayos x y/o ultrasonido
5	equipo de soldadura 250 amp
6	equipo de soldadura 400 amp
7	equipo de soldadura 600 amp
8	puente grúa
9	taladro industrial
10	compresor industrial
11	equipo de limpieza profunda con sand blasting o granalla, grado casi blanco según norma sspc-sp10 realizado en planta industrializada

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de ornamentacion tipo 3 (1 oficial + 3 ayudantes)
2	Inspector de fabricación y montaje
3	Soldador
4	Cuadrilla de pintura tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	Norma sismo resistente

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibido a satisfacción por la interventoría

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

No	CONTROL
1	Plano ploteados
2	Diseños estructurales
3	Prueba de tintas
4	Prueba de ultrasonido

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CODIGO	NP7.4
ACTIVIDAD	REVESTIMIENTO DE FACHADA MINIWAVE O SIMILAR PANEL EN ALUZINC 0.5 MM PERFORADO, PREPINTADO EN PINTURA POLIESTER HORNEABLE EN DOS CARAS
UNIDAD	M2

1. DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación fachada en revestimiento Miniwave o similar en panel en Aluzinc 0.5 mm perforado, prepintado en poliéster horneable en dos caras. Inc elemento de soporte a estructura.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	• Consultar planos arquitectónicos y de detalle. • Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante. • Se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo. • Se procede a medir y a colocar las placas según planos y colores, para ser instaladas y fijadas. • Las placas se fijan a la perfileria • Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil. • Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta. • Verificar acabado final para aceptación.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	revestimiento de fachada miniwave o similar panel en aluzinc 0.5 mm perforado, prepintado en pintura poliester horneableen dos caras

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta Y Equipo Menor (% M.O.)
2	Grúa Brazo Telescópico Y Canasta
3	seccion de andamio certificado

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	Norma NSR 10. ◦ Normas NTC y ASTM

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción de la interventoría.

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá hacer los ajustes necesarios a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del ítem.

CODIGO	NP12.6
ACTIVIDAD	SISTEMA MODULAR SWISSTRAX TIPO MADERAVINYLTRAX DE ALTA RESISTENCIA POLIPROPILENO, TABLETAS DE 30 CMS X 30 CMS, FILTRO UV
UNIDAD	M2

1. DESCRIPCION

Instalación de pisos en sistema modular swisstrax tipo maderavinyltrax de alta resistencia polipropileno, tabletas de 30 cms x 30 cms, filtro uv

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. La superficie donde se va a instalar el SISTEMA MODULAR debe ser en concreto, o con algún acabado sólido (baldosín p. ej.) esto para que se puedan colocar los anclajes de sujeción del soporte del piso. Respetar y verificar los niveles de tráfico para la utilización del piso especificado por el fabricante. Determinar despieces y orden de colocación Por ningún motivo se debe empozar agua bajo el piso y menos contacto permanente con el piso. El piso con tiene una altura de 2 cm APROX. Para efectos de su instalación y su remate con otros acabados se debe tener en cuenta esta altura. La obra debe entregar las condiciones de sitio para colocación del piso teniendo en cuenta esta altura. Evitar cualquier tipo de contacto del material con detergentes, disolventes, ACPM, thinner, gasolina ó cualquier derivado del petróleo. Verificar niveles y acabados para aceptación. • El MODULO debe quedar completamente apoyado en el piso. No debe colocarse ningún tipo de relleno entre perfiles. Las herramientas para la instalación de los Modulos son las mismas de carpintería convencional de madera: taladro, destornillador, segueta, etc. Los modulos salen de fábrica con un tratamiento superficial, por consiguiente no es permitido lijarlos. NO es permitido clavar los modulos.

	Las dilataciones entre las puntas de modulos contra objetos fijos y modulos adyacentes deben ser como mínimo de 0,6 cm. Esto para permitir que el listón tenga suficiente dilatación y no se doble. No cortar longitudinalmente el módulo ni realice perforaciones en sus caras laterales para evitar torceduras ◦ En caso de derrame de líquidos (especialmente grasos) seque inmediatamente la superficie del producto y limpie con agua y jabón suave

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	sistema modular swisstrax tipo maderavinyltrax de alta resistencia polipropileno, tabletas de 30 cms x 30 cms, filtro uv

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla construcción tipo 1 (1 oficial + 1 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
	Norma NSR 10. ◦ Normas NTC y ASTM

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción de la interventoría.

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

No	CONTROL
	◦ Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
	◦ Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá hacer los ajustes necesarios a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del ítem.

CODIGO	NP15.7
ACTIVIDAD	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI - 20.7 MPa PIEDRA PROPORCIÓN 60C/40P PREMEZCLADO
UNIDAD	M3

1. DESCRIPCION

La actividad comprende la elaboración de elemento en concreto con una proporción 60% de concreto y 40% de piedra de canto rodado seleccionado. Se debe construir en concreto simple de 3000 psi y piedra de canto rodado y funciona como elemento estructural de soporte. Se debe incluir la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, así como tener en cuenta los alineamientos, pendientes, secciones y espesores indicados para la correcta ejecución de la actividad, siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Estudio de Suelos.
2	Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
3	Verificar Excavaciones
4	Verificar cotas de cimentación
5	Verificar niveles y acabados subbases del recebo
7	Verificar compactación de la subbase del recebo
8	Verificar niveles
11	Vaciar el concreto e ir colocando la piedra y nivelar concreto
13	Realizar acabado final
14	Curar concreto.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	concreto 3000 psi - 20.7 mpa premezclado
2	piedra para ciclopeo rajón o canto rodado

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o)
2	vibrador de concreto diesel 5.5 hp

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CÓDIGO	NP15.8
ACTIVIDAD	PEDESTALES EN CONCRETO 24.1 MPa (3500 PSI) PREMEZCLADO. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD	M3

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de pedestales en concreto de 3500 PSI para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales lo soliciten.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Estudio de Suelos.
2	Replanteo
3	Verificar localización y dimensiones.
4	Verificar refuerzos y recubrimientos.
5	Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
6	Vaciar concreto progresivamente.
7	Curar concreto.
8	Verificar niveles finales para aceptación

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	Desformaleteante de concreto
2	concreto 24.1 mpa (3500 psi) premezclado con adhitivo plastificante

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	vibrador de concreto Diesel 5.5 hp
3	formaleta metálica para concreto
4	andamio convencional sección. incluye accesorios: tijeras, camillas y ruedas

5	bombeo de concreta bomba estacionaria con brazo

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción de la interventoría.

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

No	CONTROL
1	

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CÓDIGO	NP15.9
ACTIVIDAD	ZAPATA EN CONCRETO 27,6 MPa (4000 PSI) PREMEZCLADO INCLUYE PLASTIFICANTE, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD	M3

1. DESCRIPCION

Consiste en los trabajos necesarios para suministro y construcción de zapatas en concreto de 27,6 MPa (4000 PSI) para cimentaciones, premezclado incluye plastificante de acuerdo con los planos, especificaciones particulares o por la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Nsr-10
2	Verificar niveles, cotas de excavaciones y de concreto de limpieza.
3	Replantear zapatas sobre concreto de limpieza, verificar niveles de vaciado
4	Verificar refuerzo instalado incluyendo espesores de recubrimiento
5	Preparar y Colocar concreto de acuerdo a lo indicado en las normas
6	Verificar niveles finales de vaciado e iniciar el proceso de curado

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	Desformaleteante de concreto
2	concreto 27,6 mpa (4000 psi) premezclado con adhitivo plastificante

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	herramienta y equipo menor (3% m.o)
2	vibrador de concreto Diesel 5.5 hp
3	formaleta metálica para concreto

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por metro cubico (M3), de aparato desmontado a plena satisfacción de la interventoría.

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CÓDIGO	**NP15.10**
ACTIVIDAD	**VIGA EN CONCRETO 24.1 MPa (3500 PSI) PREMEZCLADO. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN**
UNIDAD	**M3**

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de vigas en concreto de 3500 PSI premezclado incluye plastificante para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales lo solicite

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Estudio de Suelos.
2	Replanteo
3	Verificar localización y dimensiones.
4	Verificar refuerzos y recubrimientos.
5	Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
6	Vaciar concreto progresivamente.
7	Curar concreto.
8	Verificar niveles finales para aceptación

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	Desformaleteante de concreto
2	concreto 24.1 mpa (3500 psi) premezclado con adhitivo plastificante

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	vibrador de concreto Diesel 5.5 hp
3	formaleta metálica para concreto

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción de la interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CODIGO	NP17.2
ACTIVIDAD	ACERO ESTRUCTURAL TIPO ASTM A572 GRADO 50- A500 GRADO C- A 36 GRADO 36-A1011 GRADO 50- A 569- A 653 GRADO 50- NTC161 GRADO 34- F1554 GRADO 105- INCLUYE PINTURA EN POLIURETANO, ANTICORROSIVO FOSFATO Y LIMPIEZA PROFUNDA CON SAND BLASTING O GRANALLA, GRADO CASI BLANCO SEGÚN NORMA SSPC-SP10 REALIZADO EN PLANTA INDUSTRIALIZADA
UNIDAD	KG

1. DESCRIPCION

especificación comprende el suministro, montaje y pintura de acero estructural de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos, lo indicado en las normas colombianas de diseño y construcción sismo resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Almacenar el acero estructural protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones
2	Consultar acero estructural en Planos Estructurales.
3	Verificar medidas, cantidades y despieces
4	Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas
5	Revisar la adecuada instalación de los elementos estructurales, verificando soldaduras y uniones entre elementos

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	Fundente
2	Gas propano
3	Oxigeno industrial
4	Soldadura 7018
5	Soldadura 7-70

6	acero estructural astm a572 grado 50
7	acero estructural astm a500 grado c
8	acero estructural astm a36 grado 36
9	acero estructural astm a1011 grado 50
10	acero estructural astm a569
11	acero estructural astm a653 grado 50
12	acero estructural ntc161 grado 34
13	acero estructural astm f1554 grado 105
14	esmalte uretano altos sólidos blanco / gris 80 mic incluye catalizador
15	anticorrosivo epóxico fosfato de zinc blanco / gris 80 mic

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o)
2	Diferencial 3 ton
3	Equipo oxicorte
4	equipo de rayos x y/o ultrasonido
5	equipo de soldadura 250 amp
6	equipo de soldadura 400 amp
7	equipo de soldadura 600 amp
8	puente grúa
9	taladro industrial
10	compresor industrial
11	equipo de limpieza profunda con sand blasting o granalla, grado casi blanco según norma sspc-sp10 realizado en planta industrializada

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de ornamentacion tipo 3 (1 oficial + 3 ayudantes)
2	Inspector de fabricación y montaje
3	Soldador
4	Cuadrilla de pintura tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	Norma sismo resistente

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibido a satisfacción por la interventoría

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

No	CONTROL
1	Plano ploteados
2	Diseños estructurales
3	Prueba de tintas
4	Prueba de ultrasonido

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CODIGO	NP18.4
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SARDINEL PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-10 SENCILLO
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCION

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación sardinel prefabricado bloque cemento a-10 sencillo. .

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Verificar localizaciones
2	Preparar terreno para instalar el sardinel
3	Alinear con hilo la zona de trabajo
4	Revisar las piezas a instalar
5	Verificar nivelación y fijación
6	Instalar las piezas y limpiar

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	agua
2	arena de peña
3	cemento gris
4	sardinel prefabricado bloque cemento a-10. incl transporte

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o)
2	apisonador tipo canguro a gasolina 3 hp

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

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

No	CONTROL
1	
2	

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CÓDIGO	NP20.11
ACTIVIDAD	GEOTEXTIL T 2100 SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD	M2

1. DESCRIPCION

Esta actividad hace referencia al geotextil t 2100 suministro e instalación

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante
2	Verificar excavaciones, niveles y pendientes
3	Instalación de geotextil con los traslapos correspondientes

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	geotextil t 2100

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o)

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría

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

No	CONTROL
1	Ficha técnica
2	

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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.

CÓDIGO	NP22.2
ACTIVIDAD	MANTENIMIENTO CANCHAS DE TENIS EXISTENTES
UNIDAD	UN

1. DESCRIPCION

Se refiere al mantenimiento de las canchas existentes

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	◦ se debe realizar inspección visual ◦ Se debe retirar el polvo de ladrillo ◦ Se debe remover la capa de escoria ◦ Se debe renivelar la escoria ◦ Se debe colocar nuevo polvo de ladrillo

10. MATERIALES

No	MATERIAL
1	Polvo de ladrillo Subcontrato Mantenimiento de canchas existentes, remover y reponer polvo de ladrillo, remover y recuperar escoria

11. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

12. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	

13. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
	Norma NSR 10. ◦ Normas NTC y ASTM

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción de la interventoría.

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

No	CONTROL
	• Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
	• Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

16. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá hacer los ajustes necesarios a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del ítem.

CÓDIGO	NP22.3
ACTIVIDAD	CERRAMIENTO EN TUBO CIRCULAR DE 2 PULGADAS GALVANIZADO 1.5MM CADA 2,5M Y MODULOS TUBO CUADRADO DE 1 1/2x1 1/2 X 1.1MM CAL 18 H 2M
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de cerramiento en tubo circular de 2 pulgadas galvanizado 1.5mm cada 2,5m y modulos tubo cuadrado de 1 1/2x1 1/2 x 1.1mm cal 18 h 2m

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	◦ Lineamientos generales y particulares. Limpieza. Excavación manual. Concreto pobre. Suministro y amarre del acero de refuerzo. Suministro y vaciado del concreto 3000 psi. Construcción de los pilotines en concreto de 3000 psi. Suministro e instalación de tubos galvanizados tipo estructural, Anticorrosivo a base de zinc. Suministro y pintura del cerramiento, con dos manos de esmalte alquídico para exteriores.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	Concreto 3000 psi - 20.7 mpa mezclado en obra
	Piedra para ciclopeo rajón o canto rodado
	Tubo cuadrado de 1 1/2 x 1 1/2 x 1.1 mm cal 18
	Tubo cerramiento galvanizado 2" x 1.5mm x 6m
	Anticorrosivo premium
	Esmalte domestico
	Lija de agua
	Thiner
	Soldadura asw e 6013 x 3/32

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta Y Equipo Menor (% M.O.)
2	Equipo Soldadura Electrica Ac/Dc 110/220

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	cuadrilla construcción tipo 4 (1 oficial + 4 obreros)
2	Cuadrilla De Ornamentación Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción de la interventoría.

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

No	CONTROL
	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo con especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá hacer los ajustes necesarios a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del ítem.

CODIGO	**NP23.22**
ACTIVIDAD	RECONFIGURACION Y MANTENIMIENTO DE TABLEROS ELECTRICOS
UNIDAD	**UND**

1. DESCRIPCION

Consiste en la reprogramación y mantenimiento, limpieza y ajuste de los tableros eléctricos existentes

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Revisión ocular
2	Verificación de funcionamiento de elementos
3	Verificación de elementos faltantes
4	Cambio de elementos en mal estado
5	Verificación de funcionamiento

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	DPS PARA BAJA TENSIÓN

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta menor

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	M.O. ENSAMBLE TABLERO (1 TEC TABLERISTA + 1 AUX TEC.)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
	◦ Norma Icontec ◦ RETIE.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción de la interventoría.

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

No	CONTROL
	◦ Norma Icontec ◦ RETIE.

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO

1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá hacer los ajustes necesarios a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del ítem.

CODIGO	NP23.23
ACTIVIDAD	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES
UNIDAD	UND

1. DESCRIPCION

Consiste en los trabajos necesarios para reparación, mantenimiento y puesta en marcha de los transformadores existentes.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Revisión ocular
2	Verificación de funcionamiento de elementos
3	Verificación de elementos faltantes
4	Cambio de elementos en mal estado
5	Verificación de funcionamiento

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	DPS PARA BAJA TENSION
2	

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	Herramienta menor

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	M.O. ENSAMBLE TABLERO (1 TEC TABLERISTA + 1 AUX TEC.)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
	◦ Norma Icontec ◦ RETIE.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por unidad (UND), de aparato desmontado a plena satisfacción de la interventoría.

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá hacer los ajustes necesarios a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del ítem.

CODIGO	NP23.24
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO BALONCESTO SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR
UNIDAD	UN

1. DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de tablero eléctrico para el polideportivo de baloncesto

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
	•Los tableros en general deberán instalarse de tal forma que quede su parte inferior a 1.2 m. por encima del piso acabado. •Cuando en una pared se instala más de un tablero, continuo uno del otro, se recomienda uniformizar altura nivelándolos todos por la parte inferior a 1.2 m por encima del piso acabado. •Los tableros deberán quedar perfectamente nivelados y se coordinará el espesor del pañete y del enlucido final de la pared (estuco y pintura o porcelana), con el fin de que el tablero quede exactamente a ras con la pared. •Los tableros se derivarán y alambrarán siguiendo exactamente la numeración de los circuitos dadas en los planos para garantizar el equilibrio de las fases. •La derivación del tablero se debe ejecutar en forma ordenada y los conductores se derivarán en escuadra de tal forma que quede clara la trayectoria de todos los conductores y posteriormente se pueda retirar, arreglar o cambiar cualquiera de las conexiones de uno de los automáticos sin interferir el resto de las conexiones. •En los tableros se escribirá en forma compacta la identificación y/o el área de servicio de cada uno de los circuitos y se pegará en la parte interior con una lámina contac transparente o utilizando las marquillas cuando estas las suministre el proveedor y/o fabricante del tablero. •Una vez que se ha terminado la derivación del tablero se deben revisar la totalidad de las conexiones y se apretarán los bornes de entrada, tornillos de derivación en cada uno de los automáticos, tornillos en el barraje de neutros y conexión de líneas de tierra. •Todos los tableros llevarán barraje y/o bornera individual de neutro y tierra y cuando el tablero se utilice para servir de centro de distribución de tomas reguladas, o cualquier aplicación crítica que requiera una óptima calidad de la energía, llevará adicionalmente barraje y/o bornera de tierra aislada. Los tableros serán similares a los indicados como referentes en la cantidad de obra.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
	Gabinete metálico en lámina galvanizada con cerradura ip 65
	Barraje tripolar 600 v
	Accesorios de instalacion tablero
	Breaker industrial 3x150 amp
	Breaker tipo riel 2x20 amp
	Breaker tipo riel 2x30 amp

	Breaker tipo riel 1x20 amp	
	Control para iluminacion 220v, incluye contactor	

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
	Herramienta menor

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo3 (1 Electrico + 3 Ayudantes Electricos) M.O. ENSAMBLE TABLERO (1 TEC TABLERISTA + 1 AUX TEC.)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
	◦ Norma Icontec ◦ RETIE.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se medirá y se pagará por Unidad (Und) de tablero parcial debidamente entregado y aceptado por el interventor.

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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 ítem.

CODIGO	NP23.25
ACTIVIDAD	SUMINSTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA 2(3x4/0+4/0+1/0T) AL
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCION

Se refiere este ítem al suministro e instalación acometida 2(3x4/0+4/0+1/0T) AL;

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
	◦No debe presentar ningún tipo de empalme el cable ◦los cables no deben presentar ningún deterioro ◦El calibre y longitud del conductor debe ser el adecuado, de acuerdo con las condiciones de carga y normas vigentes. ◦No debe ir más de un parcial por el mismo ducto. ◦Los conductores serán apto para ambientes húmedos. ◦Los cables y alambres que se utilicen serán los indicados en los planos. Tipo THHN de cobre, para fase y neutro y para la continuidad de tierra desnudo de cobre, los calibres se muestran en los diagramas respectivos. ◦Se deberán utilizar terminales en cada uno de los extremos de los conductores apartir del conductor No. 8 AWG y no se permitirá efectuar derivaciones ni empalmes en estas acometidas. ◦Durante el proceso de colocación de los conductores en la tubería no se permitirá la utilización de aceite o grasa mineral como lubricante, las puntas de cable que entren a los tableros se dejarán de suficiente longitud con el fin de permitir una correcta derivación del mismo. ◦Se deberán identificar los conductores en sus extremos de la siguiente manera: Neutro debe ser en toda su extensión blanco o cinta blanca en sus extremos. Fases: color amarillo, rojo, y azul. ◦Tierra: Color verde amarillo.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
	◦Cable al aislado no. 4/0 serie 8000
	◦Cable al aislado no. 1/0 serie 8000
	◦Borna no. 4/0 al
	◦Borna no. 1/0 al
	◦Cinta aislante de colores
	◦Cinta 3m aislante 33 - 19 mm x 20 mts
	◦Amarre plastico para cable
	◦Marquilla
	◦Termoencogible

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
	◦Herramienta y equipo menor (3% m.o.) ◦Alquiler de cizalla ◦Alquiler de ponchadora hidráulica

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo3 (1 Electrico + 3 Ayudantes Electricos)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	◦ Norma Icontec ◦ RETIE.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Metro Lineal (Ml) de acometida parcial debidamente entregado y aceptado por el interventor.

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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 ítem.

CODIGO	NP23.26
ACTIVIDAD	SALIDA DE LUMINARIA HIGH BAY CANCHA 3 INCLUYE (CABLEADO #6 AL, TUBERIA EMT 1" Y TOMA CORRRIENTE BIFASICO)
UNIDAD	PTO

1. DESCRIPCION

Comprende este item los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida de lampara

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	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

No	MATERIAL
	Cable al aislado no. 6 serie 8000
	Soldadura pvc liquida ¼ gl
	Limpiador removedor 1/8 novafort pavco
	Caja doble fondo 2400 pvc con suplemento
	Cinta aislante
	Cinta enmascarar
	Tubo emt 1"
	Terminal emt 1"
	Union emt 1"
	Curva conduit 90° emt 1 `` c x e
	Conector de resorte cable 12-10
	Toma corriente bifásica con polo tierra
	Tornillo autoperforante de 1"
	Soporte tipo armella para suspención de luminaria
	Cable de cobre encauchetado 3 x 12 awg
	Clavija
	Interruptor senc abitare ave
	Grapa metalica doble ala 1"
	Chazo rl 3/8
	Varilla roscada 3/8

	Descolgado en cadena 1/8	

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
	Torre de andamio certificada 2,07*1,57 a 2,00 mts mas 1 mt de baranda
	Alquiler de dobla tubo

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo3 (1 Electrico + 3 Ayudantes Electricos)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	◦ Norma Icontec ◦ RETIE.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (PTO) 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

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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 ítem.

CODIGO	NP23.27
ACTIVIDAD	ACOMETIDA PARCIAL 2X6+6T AL, CANCHA 1 Y 2 ,(TUBERIA EMT 1")
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCION

Se refiere este ítem al suministro e instalación acometida 2X6+6T AL, CANCHA 1 Y 2 ,(TUBERIA EMT 1")

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
	◦No debe presentar ningún tipo de empalme el cable ◦los cables no deben presentar ningún deterioro ◦El calibre y longitud del conductor debe ser el adecuado, de acuerdo con las condiciones de carga y normas vigentes. ◦No debe ir más de un parcial por el mismo ducto. ◦Los conductores serán apto para ambientes húmedos. ◦Los cables y alambres que se utilicen serán los indicados en los planos. Tipo THHN de cobre, para fase y neutro y para la continuidad de tierra desnudo de cobre, los calibres se muestran en los diagramas respectivos. ◦Se deberán utilizar terminales en cada uno de los extremos de los conductores apartir del conductor No. 8 AWG y no se permitirá efectuar derivaciones ni empalmes en estas acometidas. ◦Durante el proceso de colocación de los conductores en la tubería no se permitirá la utilización de aceite o grasa mineral como lubricante, las puntas de cable que entren a los tableros se dejarán de suficiente longitud con el fin de permitir una correcta derivación del mismo. ◦Se deberán identificar los conductores en sus extremos de la siguiente manera: Neutro debe ser en toda su extensión blanco o cinta blanca en sus extremos. Fases: color amarillo, rojo, y azul. ◦Tierra: Color verde amarillo.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
	◦Cable al aislado no. 6 serie 8000
	◦Soldadura pvc liquida ¼ gl
	◦Limpiador removedor 1/8 novafort pavco
	◦Cinta aislante
	◦Cinta enmascarar
	◦Tubo emt 1"
	◦Terminal emt 1"
	◦Union emt 1"
	◦Curva conduit 90° emt 1 `` c x e
	◦Chazo rl 3/8
	◦Varilla roscada 3/8
	◦Grapa metalica doble ala 1"

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
	◦Herramienta y equipo menor (3% m.o.) ◦Alquiler de cizalla ◦Alquiler de ponchadora hidráulica

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo3 (1 Electrico + 3 Ayudantes Electricos)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	◦ Norma Icontec ◦ RETIE.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Metro Lineal (Ml) de acometida parcial debidamente entregado y aceptado por el interventor.

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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 ítem.

CODIGO	NP23.28
ACTIVIDAD	SALIDA DE LUMINARIA HIGH BAY CANCHA 1 Y 2 INCLUYE (TOMACORRIENTE BIFÁSICO Y ACCESORIOS)
UNIDAD	PTO

1. DESCRIPCION

Comprende este item los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida de lampara

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	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 s13obrante

3. MATERIALES

No	MATERIAL
	Caja doble fondo 2400 pvc con suplemento
	Toma corriente bifásica con polo tierra
	Conector de resorte cable 12-10
	Clavija
	Tornillo autoperforante de 1"
	Soporte tipo armella para suspención de luminaria
	Cable de cobre encauchetado 3 x 12 awg
	Interruptor senc abitare ave
	Descolgado en cadena 1/8

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
	Torre de andamio certificada 2,07*1,57 a 2,00 mts mas 1 mt de baranda
	Alquiler de dobla tubo

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo3 (1 Electrico + 3 Ayudantes Electricos)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	◦ Norma Icontec ◦ RETIE.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (PTO) 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

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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 ítem.

2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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 ítem.

CODIGO	NP23.29
ACTIVIDAD	SALIDA DE LUMINARIA HERMÉTICA INCLUYE (CABLE #12 CU LIBRE EN HALÓGENOS INCLUYE TUBERIA, EMT 1/2" Y TOMA CORRIENTE MONOFASICO)
UNIDAD	PTO

1. DESCRIPCION

Comprende este item los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida de lampara

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	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 15obrante

3. MATERIALES

No	MATERIAL
	Cable de cobre aislado n° 12 awg libre de halogenos
	Soldadura pvc liquida ¼ gl
	Limpiador removedor 1/8 novafort pavco
	Caja 5800 galvanizada
	Cable de cobre encauchetado 3 x 12 awg
	Curva conduit 90° emt 1 /2`` c x e
	Tubo emt 1/2``
	Terminal emt 1/2"
	Union emt 1/2"
	Soporte tipo armella para suspención de luminaria
	Cinta aislante
	Cinta enmascarar
	Chazo puntilla de 1/4 x 1-5/8"
	Toma corriente bifásica con polo tierra
	Interruptor senc abitare ave
	Clavija
	Conector de resorte cable 12-10
	Chazo rl 3/8
	Varilla roscada 3/8

	Grapa metalica doble ala 1/2"	

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
	Torre de andamio certificada 2,07*1,57 a 2,00 mts mas 1 mt de baranda
	Alquiler de dobla tubo

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo3 (1 Electrico + 3 Ayudantes Electricos)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	• Norma Icontec • RETIE.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (PTO) 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

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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 ítem.

CÓDIGO	NP23.30
ACTIVIDAD	SALIDA LETRERO LED Y LUMINARIA EMERGENCIA INCLUYE (CABLE #12 CU LIBRE EN HALÓGENOS INCLUYE TUBERIA EMT 1/2" Y TOMA CORRIENTE MONOFASICO)
UNIDAD	PTO

1. DESCRIPCION

Comprende este item los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida de letrero

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	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 7 Protocolo de pruebas 8 Aseo del área de trabajo y retiro de material s17obrante

3. MATERIALES

No	MATERIAL
	Cable de cobre aislado n° 12 awg libre de halogenos
	Soldadura pvc liquida ¼ gl
	Limpiador removedor 1/8 novafort pavco
	Caja 5800 galvanizada
	Cable de cobre encauchetado 3 x 12 awg
	Curva conduit 90° emt 1 /2`` c x e
	Tubo emt 1/2``
	Terminal emt 1/2"
	Union emt 1/2"
	Chazo puntilla de 1/4 x 1-5/8"
	Cinta aislante
	Cinta enmascarar
	Toma corriente bifásica con polo tierra
	Clavija
	Conector de resorte cable 12-10
	Grapa metalica doble ala 1/2"

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
	Torre de andamio certificada 2,07*1,57 a 2,00 mts mas 1 mt de baranda
	Alquiler de dobla tubo

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo3 (1 Electrico + 3 Ayudantes Electricos)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	◦ Norma Icontec ◦ RETIE.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (PTO) 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

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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 ítem.

CÓDIGO	NP23.31
ACTIVIDAD	SALIDA TOMA CORRIENTE MONOFASICA CON TIERRA, CANCHA 3 INCLUYE (CABLEADO #12 LIBRE DE HALOGENOS, TUBERIA EMT 1/2, PVC 1/2 Y ACCESORIOS)
UNIDAD	PTO

1. DESCRIPCION

Comprende este item los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida de tomacorrientes

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
	1 Inspeccionar área de trabajo. 2 Verificar planos y diseños. 3 Instalación de tuberías 4 Instalación caja galvanizada 5 Cableado 6 Instalación de aparato 7 Protocolo de pruebas 8 Aseo del área de trabajo y retiro de material 19sobrante

3. MATERIALES

No	MATERIAL
	Cable de cobre aislado n° 12 awg libre de halogenos
	Soldadura pvc liquida ¼ gl
	Limpiador removedor 1/8 novafort pavco
	Caja 5800 pvc
	Toma corriente bifásica con polo tierra
	Curva conduit 90° emt 1 /2`` c x e
	Cinta aislante
	Tubo conduit pvc ½ ``
	Terminal pvc 1/2"
	Curva conduit 90° emt 1 /2`` c x e
	Tubo emt 1/2``
	Terminal emt 1/2"
	Union emt 1/2"
	Conector de resorte cable 12-10
	Chazo puntilla de 1/4 x 1-5/8"
	Grapa metalica doble ala 1/2"

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
	Alquiler de dobla tubo

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Electricista Tipo3 (1 Electrico + 3 Ayudantes Electricos)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	◦ Norma Icontec ◦ RETIE.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (PTO) 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

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

No	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

No	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/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 ítem.

CÓDIGO	NP23.32
ACTIVIDAD	ACOMETIDA PARCIAL (1X12+12+12T) CU CANCHA 1 Y 2 LIBRE DE HALOGENOS, TUBERIA EMT 1/2, PVC 1/2)
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCION

Se refiere este ítem al suministro e instalación acometida

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
	◦No debe presentar ningún tipo de empalme el cable ◦los cables no deben presentar ningún deterioro ◦El calibre y longitud del conductor debe ser el adecuado, de acuerdo con las condiciones de carga y normas vigentes. ◦No debe ir más de un parcial por el mismo ducto. ◦Los conductores serán apto para ambientes húmedos. ◦Los cables y alambres que se utilicen serán los indicados en los planos. Tipo THHN de cobre, para fase y neutro y para la continuidad de tierra desnudo de cobre, los calibres se muestran en los diagramas respectivos. ◦Se deberán utilizar terminales en cada uno de los extremos de los conductores a partir del conductor No. 8 AWG y no se permitirá efectuar derivaciones ni empalmes en estas acometidas. ◦Durante el proceso de colocación de los conductores en la tubería no se permitirá la utilización de aceite o grasa mineral como lubricante, las puntas de cable que entren a los tableros se dejarán de suficiente longitud con el fin de permitir una correcta derivación del mismo. ◦Se deberán identificar los conductores en sus extremos de la siguiente manera: Neutro debe ser en toda su extensión blanco o cinta blanca en sus extremos. Fases: color amarillo, rojo, y azul. ◦Tierra: Color verde amarillo.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
	◦Cable de cobre aislado n° 12 awg libre de halogenos
	◦Soldadura pvc liquida ¼ gl
	◦Limpiador removedor 1/8 novafort pavco
	◦Curva conduit 90° pvc 1/2`` c x e
	◦Cinta aislante
	◦Tubo conduit pvc ½ ``
	◦Terminal pvc 1/2"
	◦Curva conduit 90° emt 1 /2`` c x e
	◦Tubo emt 1/2``
	◦Terminal emt 1/2"
	◦Union emt 1/2"
	◦Grapa metalica doble ala 1/2"
	◦Chazo rl 3/8