CÓDIGO	NP24.44
ACTIVIDAD	VIGA AÉREA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD	M3

1. DESCRIPCION

Consiste en la construcción de vigas en concreto de 20.7 MPa (3000 PSI) en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales lo solicite.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10 • Replantear ejes, verificar niveles. • Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.: Las formaletas deberán presentar superficies niveladas, continuas y selladas evitando desperdicios de concreto. Sobre estas el Constructor deberá replantear los ejes constructivos de vigas. • Levantar y acodalar formaletas: A no ser que exista aclaración adicional en los planos las vigas serán en concreto a la vista y el Constructor presentara una opción de formaleta para ser aprobada por la interventoría. • Colocar refuerzos de acero. • Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes. • Realizar pases de instalaciones técnicas. • Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. • Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos. • Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. • Vaciar el concreto en una sola etapa. • Vibrar concreto. • Desencofrar vigas. • Curar concreto. • Resanar y aplicar acabado exterior. • Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	desformaleteante de concreto
2	concreto 3000 psi - 20.7 mpa mezcla en obra

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	vibrador de concreto diesel 5.5 hp
3	bombeo de concreto bomba estacionaria con brazo
4	formaleta metálica para columnas
5	andamio convencional sección. incluye accesorios: tijeras, camillas y ruedas
6	elementos de apuntalamiento. incluye paráles, cerchas, camillas, cuñas, etc
7	pluma grúa a gasolína

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de construccion Tipo 4 (1 Oficial + 4 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico (M3) 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 al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría
3	Ensayos de resistencia a la compresion

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.

CÓDIGO	NP24.45
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ORNAMENTADA MARCO 0.08 M HOJA CON TUBO 3X1-1/2 CAL. 18
UNIDAD	M2

1. DESCRIPCION

Esta actividad comprende en la fabricación, suministro e instalación de puerta ornamentada con sistema de bisagra con todos los sistemas de fijación, anclaje y seguridad que se requiere. De acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar norma NSR 10. • Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución • Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles. • Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. • Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. • Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos. • Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. • Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. • Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptible • Limpiar, tratar y pintar superficies expuestas interiores y exteriores en el taller, sean incrustadas en obra o no. • Remover brozas, restos de fabricación, etc., con gratas y lijas. • Remover grasas y aceites con disolventes. Tratar superficies con compuestos fosfatados para asegurar máxima adherencia a la pintura • Aplicar anticorrosivos (2 manos en áreas de contacto con mamposteria o concreto), wash primer o pinturas horneadas • Instalar puertas. Reforzar para prever desplazamientos durante su fijación • Instalar cerraduras y herrajes perforando y retapando • Ajustar puerta con luces laterales continuas y parejas en cabezal y jambas • Limpiar superficie metálica y alistar para pintura final. • Proteger hasta entregar obra

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	sub contrato puerta ornam marco 0.08 mcon tubo 3x1-1/2 cal 18 incluye anticorrosivo
2	esmalte domestico

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de construccion Tipo 1 (1 Oficial + 1 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (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 al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría

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.

CÓDIGO	NP24.46
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TIPO SANDWICH 333C CAL. 26 PREPINTADA. INCLUYE POLIURETANO O MATERIAL SIMILAR. NO INCLUYE ESTRUCTURA.
UNIDAD	M2

1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde al suministro y montaje de cubiertas tipo sándwich en cuanto a especificaciones técnicas, dimensiones, espesores, capacidades de resistencia y fortaleza, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Verificar niveles estructurales y niveles de acabados. • Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante. • Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales. • Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones. • Respetar pendientes mínimas de instalación, suministradas por el fabricante. • Respetar distancia entre apoyos, suministrada por el fabricante. • Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta. • Iniciar instalación de tejas verificando derechos e izquierdos de las piezas a utilizar. • Colocar tablas de tránsito apoyadas siempre en tres correas como mínimo. • Trabaje sobre el tablón durante la instalación evitando caminar sobre la cubierta. • Para caminar sobre la teja durante la instalación coloque un tablón en sentido transversal sobre las ondas superiores y sobre las correas. • Realizar despuntes o ajustes por parte del instalador para que la cubierta apoye enteramente sobre la correa metálica. • Utilizar sistemas de fijación recomendados por el fabricante, respetando traslapos requeridos y los grafes necesarios con el equipo apropiado para asegurar la hermeticidad de la cubierta. Verificar en los planos estructurales.

	• Ejecutar cambio de especificación de teja en el nivel de la correa, sea con ó sin aislamiento, garantizando un plano superior único y continuo sin ningún elemento adicional. • Proteger la cubierta de obras inmediatas que puedan abollar los perfiles. • Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones. • Revisar niveles y acabados finales para aceptación.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	tornillo autopenetrante sello neopreno 3/4"x3/16"
2	clip fijacion cubierta sandwich deck hunter douglas
3	tornillo autope 7/16" x 3/16"
4	cubierta tipo hunter douglas 333c aluzinc cal. 26 incluye poliuretano o similar

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	camilla en madera planchon
3	andamio tubular.

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de construccion Tipo 3 (1 Oficial + 3 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (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 al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría

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.

CÓDIGO	NP24.47
ACTIVIDAD	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)
UNIDAD	M2

1. DESCRIPCION

Esta actividad se refiere a la pintura la cual va ser aplicada sobre los muros interiores, cielo rasos

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	La pintura debe ser apta para ser aplicada en muros y cielos interiores debe garantizar buena resistencia a la humedad, excelente resistencia a la abrasión, al impacto, a la intemperie, excelente retención del color, excelente acabado y nivelación. Las áreas a pintar son de alto tránsito y por ende la pintura debe proporcionar un acabado de fácil limpieza y excelente calidad.
2	La pintura se debe entonar hasta alcanzar el color existente o el color indicado por la interventoría. El contratista debe contar con la autorización de la interventoría y entidad contratante para cambiar los colores de las pinturas existentes en la universidad o indicados para la ejecución de los trabajos.
3	Para la ejecución de esta actividad, se deben enmascarar áreas que no deben ser pintadas y se deben proteger, con plástico o papel, enseres y equipos existentes con el propósito de evitar manchas y deterioros producto de la aplicación de la pintura.
4	Aplique 2 a 3 manos de pintura, para obtener un buen acabado
5	Se deben cumplir las especificaciones, dosificaciones y recomendaciones de aplicación del producto, orientadas por la empresa que lo fabrica.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	pintura vinilo tipo 1 lavable

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	camilla en madera planchon
3	andamio tubular.

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de construccion Tipo 1 (1 Oficial + 1 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (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 al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría

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.

CÓDIGO	NP24.48
ACTIVIDAD	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS
UNIDAD	M2

1. DESCRIPCION

Esta actividad se refiere a la pintura la cual va ser aplicada sobre los muros exteriores

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	La pintura debe ser apta para ser aplicada en muros exteriores y zonas comunes, debe garantizar buena resistencia a la humedad, excelente resistencia a la abrasión, al impacto, a la intemperie, excelente retención del color, excelente acabado y nivelación. Las áreas a pintar son de alto tránsito y por ende la pintura debe proporcionar un acabado de fácil limpieza y excelente calidad.
2	La pintura se debe entonar hasta alcanzar el color existente o el color indicado por la interventoría. El contratista debe contar con la autorización de la interventoría y entidad contratante para cambiar los colores de las pinturas existentes en la universidad o indicados para la ejecución de los trabajos.
3	Para la ejecución de esta actividad, se deben enmascarar áreas que no deben ser pintadas y se deben proteger, con plástico o papel, enseres y equipos existentes con el propósito de evitar manchas y deterioros producto de la aplicación de la pintura.
4	Aplique 2 a 3 manos de pintura, para obtener un buen acabado
5	Se deben cumplir las especificaciones, dosificaciones y recomendaciones de aplicación del producto, orientadas por la empresa que lo fabrica.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	pintura base de agua tipo koraza

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de construccion Tipo 1 (1 Oficial + 1 obreros)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (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 al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría

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.

CÓDIGO	NP25.24
ACTIVIDAD	"CILINDRO EN CONCRETO DE 4000 PSI DE Ø INT=1.50 M E=0.20 M FUNDIDO EN SITIO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN. INCLUYE PELDAÑOS SEGÚN NORMA SUMINISTRADA"
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad es la necesaria para llevar a cabo la construcción del cilindro de concreto de pozos de inspección, para redes de aguas pluviales y sanitarias, de acuerdo a lo requerido en los diseños aprobados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización replanteo
2	Instalación de formaleta, verificación de niveles y plomos
3	Verificar dimensiones y diámetros
4	Vaciado del concreto
5	Retiro de formaleta

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	CURADOR PARA CONCRETO BASE AGUA X 20 KG
2	"ADHESIVO EPÓXICO TIPO IV GRADO 3 (ASTM C-881-02) X 600 MILIGRAM."
3	FORMALETA METALICA PARA CILINDRO H: 1M
4	PELDAÑO EN BARRA ACERO CORRUGADO 5/8" GALVANIZADO
5	CONCRETO 4000 PSI - 27.6 MPa MEZCLA EN OBRA

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	VIBRADOR DE CONCRETOS

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	RAS-2000
2	NSR 10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Verificación de niveles, espesores y verticalidad
2	Prueba de asentamiento del concreto
3	Ensayos de resistencia a la compresión
4	Curado y fraguado del concreto

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP25.25
ACTIVIDAD	LOSA INFERIOR BASE PARA CAMARA (POZO) DE INSPECCION EN CONCRETO DE 4000 PSI, D=2.10 M E=0.20 M. INCLUYE CAÑUELAS
UNIDAD	UND

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad es la necesaria para llevar a cabo la construcción de la losa inferior de pozos de inspección, para redes de aguas pluviales y sanitarias, de acuerdo a lo requerido en los diseños aprobados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización replanteo
2	Instalación de formaleta, verificación de niveles
3	Verificar dimensiones y diámetros
5	Instalación del acero de refuerzo
6	Vaciado del concreto
7	Retiro de formaleta

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI
2	CONCRETO 4000 PSI - 27.6 MPa MEZCLA EN OBRA

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	VIBRADOR DE CONCRETOS
3	FORMALETA CONCRETOS COSTO GLOBAL M3

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	RAS-2000
2	NSR 10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Verificación de niveles, espesores y verticalidad
2	Prueba de asentamiento del concreto
3	Ensayos de resistencia a la compresión
4	Curado y fraguado del concreto

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP25.26
ACTIVIDAD	LOSA SUPERIOR PARA CAMARA (POZO) DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 4000 PSI, D=1.90 M, E=0.20 M. FUNDIDA EN SITIO. INCLUYE ACERO DE REFUERZO, ANILLO Y TAPA EN H.D. 24" TRAFICO PESADO
UNIDAD	UND

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad es la necesaria para llevar a cabo la construcción de la losa superior de pozos de inspección, para redes de aguas pluviales y sanitarias, de acuerdo a lo requerido en los diseños aprobados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización replanteo
2	Instalación de formaleta, verificación de niveles
3	Verificar dimensiones y diámetros
5	Instalación del acero de refuerzo
6	Vaciado del concreto
7	Retiro de formaleta

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	ACPM
2	CURADOR PARA CONCRETO BASE AGUA X 20 KG
3	ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI
4	CONCRETO 4000 PSI - 27.6 MPa MEZCLA EN OBRA
5	TAPA HD DE 24" Y ARO HD CON BISAGRA PARA TRAFICO PESADO (ARO 10CM)

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	VIBRADOR DE CONCRETOS

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	RAS-2000
2	NSR 10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Verificación de niveles, espesores y verticalidad
2	Prueba de asentamiento del concreto
3	Ensayos de resistencia a la compresión
4	Curado y fraguado del concreto

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP26.18
ACTIVIDAD	"CILINDRO EN CONCRETO DE 4000 PSI DE Ø INT=1.50 M E=0.20 M FUNDIDO EN SITIO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN. INCLUYE PELDAÑOS SEGÚN NORMA SUMINISTRADA"
UNIDAD	ML

10. DESCRIPCIÓN

Esta actividad es la necesaria para llevar a cabo la construcción del cilindro de concreto de pozos de inspección, para redes de aguas pluviales y sanitarias, de acuerdo a lo requerido en los diseños aprobados.

11. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización replanteo
2	Instalación de formaleta, verificación de niveles y plomos
3	Verificar dimensiones y diámetros
4	Vaciado del concreto
5	Retiro de formaleta

12. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	CURADOR PARA CONCRETO BASE AGUA X 20 KG
2	"ADHESIVO EPÓXICO TIPO IV GRADO 3 (ASTM C-881-02) X 600 MILIGRAM."
3	FORMALETA METALICA PARA CILINDRO H: 1M
4	PELDAÑO EN BARRA ACERO CORRUGADO 5/8" GALVANIZADO
5	CONCRETO 4000 PSI - 27.6 MPa MEZCLA EN OBRA

13. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	VIBRADOR DE CONCRETOS

14. MANO DE OBRA

No.	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 OBREROS)

15. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	RAS-2000
2	NSR 10

16. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Verificación de niveles, espesores y verticalidad
2	Prueba de asentamiento del concreto
3	Ensayos de resistencia a la compresión
4	Curado y fraguado del concreto

18. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP26.19
ACTIVIDAD	LOSA INFERIOR BASE PARA CAMARA (POZO) DE INSPECCION EN CONCRETO DE 4000 PSI, D=2.10 M E=0.20 M. INCLUYE CAÑUELAS
UNIDAD	UND

10. DESCRIPCIÓN

Esta actividad es la necesaria para llevar a cabo la construcción de la losa inferior de pozos de inspección, para redes de aguas pluviales y sanitarias, de acuerdo a lo requerido en los diseños aprobados.

11. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización replanteo
2	Instalación de formaleta, verificación de niveles
3	Verificar dimensiones y diámetros
5	Instalación del acero de refuerzo
6	Vaciado del concreto
7	Retiro de formaleta

12. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI
2	CONCRETO 4000 PSI - 27.6 MPa MEZCLA EN OBRA

13. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	VIBRADOR DE CONCRETOS
3	FORMALETA CONCRETOS COSTO GLOBAL M3

14. MANO DE OBRA

No.	MANO DE OBRA

1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 OBREROS)

15. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	RAS-2000
2	NSR 10

16. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Verificación de niveles, espesores y verticalidad
2	Prueba de asentamiento del concreto
3	Ensayos de resistencia a la compresión
4	Curado y fraguado del concreto

18. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP26.20
ACTIVIDAD	LOSA SUPERIOR PARA CAMARA (POZO) DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 4000 PSI, D=1.90 M, E=0.20 M. FUNDIDA EN SITIO. INCLUYE ACERO DE REFUERZO, ANILLO Y TAPA EN H.D. 24" TRAFICO PESADO
UNIDAD	UND

10. DESCRIPCIÓN

Esta actividad es la necesaria para llevar a cabo la construcción de la losa superior de pozos de inspección, para redes de aguas pluviales y sanitarias, de acuerdo a lo requerido en los diseños aprobados.

11. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización replanteo
2	Instalación de formaleta, verificación de niveles
3	Verificar dimensiones y diámetros
5	Instalación del acero de refuerzo
6	Vaciado del concreto
7	Retiro de formaleta

12. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	ACPM
2	CURADOR PARA CONCRETO BASE AGUA X 20 KG
3	ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI
4	CONCRETO 4000 PSI - 27.6 MPa MEZCLA EN OBRA
5	TAPA HD DE 24" Y ARO HD CON BISAGRA PARA TRAFICO PESADO (ARO 10CM)

13. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	VIBRADOR DE CONCRETOS

14. MANO DE OBRA

No.	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 OBREROS)

15. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	RAS-2000
2	NSR 10

16. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Verificación de niveles, espesores y verticalidad
2	Prueba de asentamiento del concreto
3	Ensayos de resistencia a la compresión
4	Curado y fraguado del concreto

18. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP26.21
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 900MM Ø36" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

Para el suministro e instalación de la tubería PVC para la red pluvial, se deberá suministrar tubería homologadas y certificadas con las normas de calidad vigentes y especificaciones de diseño, diámetro, longitud y espesor de la tubería.
En la instalación de accesorios, materiales de base y atraque, deben seguirse las especificaciones del fabricante.
En cuanto a su instalación, debe replantearse de acuerdo a las necesidades del proyecto y lo establecido al diseño.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Localización y replanteo
2	Excavación mecánica o manual, de acuerdo a los diseños y pendiente requerida
3	Aplicación de cama de arena de acuerdo a diseños
4	Instalación de la tubería, teniendo en cuenta la pendiente establecida
5	Aplicación de cama de arena de acuerdo a diseños
6	Aplicación de relleno seleccionado proveniente de la excavación o de río
7	Compactación por capas no superiores a 30 cm

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	LUBRICANTE PARA TUBERÍA TARRO X 500 GRAMOS
2	TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 900MM Ø36"

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	MINICARGADOR TIPO BOBCAT S185 O EQUIVALENTE
2	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA
3	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería Tipo 2 (1 Oficial + 2 Ayudante)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	RAS-2000

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No	CONTROL
1	Localización de la red
2	Control de niveles para verifica r profundidad de excavación
3	Control de pendiente longitudinal
4	Espesores de cama de arena y atraque de tubería

9. NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO	NP26.22
ACTIVIDAD	CÁRCAMO PREFABRICADAS DE CONCRETO 100X40X45 CM TAPA EN CONCRETO. NO INCLUYE LA CONFORMACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

El cárcamo prefabricado, se instalará para recoger las aguas de escorrentía superficial, que se generen en el proyecto, para ser conducidas y evacuadas a la red de alcantarillado pluvial

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Localización y replanteo
2	Excavación mecánica o manual, de acuerdo a los diseños y pendiente requerida
3	Aplicación de cama en material de tamaño máximo 2”
4	Compactación
5	Instalación del cárcamo prefabricado
6	Aplicación de mortero en juntas
7	Aplicación de cementos asfaltico

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	MORTERO 1:3 MEZCLA EN OBRA
2	CEMENTO ASFÁLTICO 60/70
3	CÁRCAMO PREFABRICADO EN CONCRETO INCLUYE PAPA EN CONCRETO 100X40X45 CM

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA
2	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA DE CONSTRUCCIÓN TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	RAS-2000
2	NSR-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No	CONTROL
1	Localización del cárcamo
2	Control de niveles para verificar profundidad de excavación
3	Control de pendiente longitudinal
4	Espesores de cama de arena y atraque del cárcamo

9. NO CONFORMIDAD

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

CODIGO	NP26.23
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PERFORADA PARA DRENAJE EN PVC SIN FILTRO DE 250MM Ø6", INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCION

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de tubería perforada para drenaje en pvc sin filtro de 250mm ø6" tipo Novafort o equivalente

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas
2	Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado
3	Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra
4	Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos
5	Previo a la instalación de la Tubería, se debe verificar el replanteo de hilos, niveles y pendientes, de acuerdo con lo definido en los Planos, Esquemas y Diseños del Proyecto o con lo definido por la Interventoría. Esta revisión incluye los Hiladeros, Mojones y referencias que se propone utilizar el CONTRATISTA para la correcta instalación de la Tubería
6	Con base en lo anterior, se revisará el alineamiento, perfilación y capacidad portante del fondo de la brecha. La Interventoría ordenará las correcciones a que haya lugar, incluyendo alguna eventual sustitución con material granular compactado, si estima objetable el suelo de fundación existente
7	El procedimiento de instalación se debe llevar a cabo mediante el manual de instalación suministrado por el fabricante o proveedor. Teniendo todas las precauciones de seguridad industrial, equipo y personal idóneo.

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	tubo perforado para drenaje en pvc 160 mm 6"
2	lubricante para tubería tarro x 500 gramos
3	accesorio de conexión tubería planar a tubería redonda de 6
4	tee pvcs 6"

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	

5. MANO DE OBRA

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

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.

CODIGO	NP26.24
ACTIVIDAD	CUNETA DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-120 80X30X22.5 CM. NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCION

Esta actividad hace referencia al suministro de cuneta de piezas prefabricadas de concreto tipo a-120 80x30x22.5 cm. no incluye la conformación de la superficie de apoyo . .

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Verificar localizaciones
2	Preparar terreno para instalar la cuneta incluyendo niveles
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	mortero 1:3 mezcla en obra
2	cemento asfáltico 60/70
3	cuneta prefabricada en concreto a-120 80x30x22.5 cm

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 2 (1 oficial + 2 ayudantes)

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.

CODIGO	NP26.25
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEODREN PLANAR TIPO ADS 12"X1
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCION

Esta especificación comprende el suministro e instalación de Geodren planar tipo ads 12"x1, para la captación de las aguas y su posterior evacuación

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

No	PROCEDIMIENTO
1	Determinar las especificaciones del material a utilizar proveniente de las excavaciones.
2	Verificar niveles
3	Verificar alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales incluidas en los planos generales.
4	Aprobar y seleccionar el material proveniente de las excavaciones
5	Aprobar métodos para colocación y compactación del material
6	Instalar el Geodren de acuerdo a las indicaciones del fabricante
7	Rellenar con material seleccionado
8	Compactar por medio de equipos manuales
9	Verificar condiciones finales de compactación y niveles definitivos

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	Geodren tipo ads 12"x1

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 lineales (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

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

No	CONTROL
1	Planos hidrosanitarios

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	NP26.26
ACTIVIDAD	CONSTRUCCIÓN DE SUMIDERO LATERAL EN CONCRETO TIPO SL-100 FUNDIDO EN SITIO
UNIDAD	UND

1. DESCRIPCIÓN

Los sumideros tienen por objeto realizar la recolección de las aguas de lluvia de escorrentía e impedir el ingreso de solidos de gran tamaño, al sistema de alcantarillado pluvial o combinado.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización de acuerdo al diseño
2	Excavación manual hasta el nivel establecido y dimensiones requeridas
3	Instalación de formaleta
4	Instalación de concreto de 3000 psi
5	Retiro de formaleta

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	ACERO DE REFUERZO 40.000 PSI
2	ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI
3	MARCO Y TAPA PARA SUMIDERO 0.52 X 0.90
4	CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	FORMALETA CONCRETOS COSTO GLOBAL M3

5. MANO DE OBRA

No.	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 obrero)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Localización de acuerdo a lo establecido en diseños
2	Fijación en los sitios establecidos
3	Prueba de resistencia de concreto
4	Correcta instalación de marco y tapa para sumidero

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP26.27
ACTIVIDAD	BAJANTE REDONDA AGUAS LLUVIAS 6" PVC SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN ALTURAS. INCLUYE ABRAZADERAS
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

El objeto de un punto de desagüe es captar las aguas lluvias para su posterior evacuación. Está conformado por una tubería cuya boca debe estar ubicada en un sitio exacto para acoplarse a la canaleta, el material más adecuado es PVC para uso sanitario, E/C unión por cementado solvente.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Instalación de las tuberías horizontales, de acuerdo a los diseños
2	Incrustar en el tragante ubicada en la canaleta
3	En los tramos horizontales, la pendiente recomendada es del 2%

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	LIMPIADOR 1/4 SOLDATUBOS
2	SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
3	TUBERÍA PVCS 6"
4	CODO 45° C*C PVCS 6"
5	CODO 90° C*C PVCS 6"
6	UNION PVCS 6"
7	ABRAZADERA 6"
8	CHAZO RL 3/8
9	TUERCA 3/8"

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
3	KIT ARNES Y ESLINGA

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería Tipo 2 (1 Oficial + 2 Ayudante)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	RAS-2000

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No	CONTROL
1	Localización de la red
2	Control de pendientes
3	Fijación en puntos de anclaje
4	Conexión a cámaras de inspección

9. NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO	NP26.28
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 160MM Ø6" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

Para el suministro e instalación de la tubería PVC para la red pluvial, se deberá suministrar tubería homologadas y certificadas con las normas de calidad vigentes y especificaciones de diseño, diámetro, longitud y espesor de la tubería.
En la instalación de accesorios, materiales de base y atraque, deben seguirse las especificaciones del fabricante.
En cuanto a su instalación, debe replantearse de acuerdo a las necesidades del proyecto y lo establecido al diseño.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Localización y replanteo
2	Excavación mecánica o manual, de acuerdo a los diseños y pendiente requerida
3	Aplicación de cama de arena de acuerdo a diseños
4	Instalación de la tubería, teniendo en cuenta la pendiente establecida
5	Aplicación de cama de arena de acuerdo a diseños
6	Aplicación de relleno seleccionado proveniente de la excavación o de río
7	Compactación por capas no superiores a 30 cm

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
2	LUBRICANTE PARA TUBERÍA TARRO X 500 GRAMOS
3	TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 160MM Ø6"

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	RETROEXCAVADORA
2	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA
3	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	RAS-2000

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No	CONTROL
1	Localización de la red
2	Control de niveles para verificar profundidad de excavación
3	Control de pendiente longitudinal
4	Espesores de cama de arena y atraque de tubería

9. NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO	NP26.29
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 250MM Ø10" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

Para el suministro e instalación de la tubería PVC para la red pluvial, se deberá suministrar tubería homologadas y certificadas con las normas de calidad vigentes y especificaciones de diseño, diámetro, longitud y espesor de la tubería.
En la instalación de accesorios, materiales de base y atraque, deben seguirse las especificaciones del fabricante.
En cuanto a su instalación, debe replantearse de acuerdo a las necesidades del proyecto y lo establecido al diseño.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Localización y replanteo
2	Excavación mecánica o manual, de acuerdo a los diseños y pendiente requerida
3	Aplicación de cama de arena de acuerdo a diseños
4	Instalación de la tubería, teniendo en cuenta la pendiente establecida
5	Aplicación de cama de arena de acuerdo a diseños
6	Aplicación de relleno seleccionado proveniente de la excavación o de río
7	Compactación por capas no superiores a 30 cm

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	LIMPIADOR REMOVEDOR 1/4 DE GALÓN
2	LUBRICANTE PARA TUBERÍA TARRO X 500 GRAMOS
3	TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 250MM Ø10"

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	RETROEXCAVADORA
2	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA
3	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería Tipo 2 (1 Oficial + 2 Ayudante)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	RAS-2000

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No	CONTROL
1	Localización de la red
2	Control de niveles para verificar profundidad de excavación
3	Control de pendiente longitudinal
4	Espesores de cama de arena y atraque de tubería

9. NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO	NP26.30
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 355MM Ø14" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

Para el suministro e instalación de la tubería PVC para la red pluvial, se deberá suministrar tubería homologadas y certificadas con las normas de calidad vigentes y especificaciones de diseño, diámetro, longitud y espesor de la tubería.
En la instalación de accesorios, materiales de base y atraque, deben seguirse las especificaciones del fabricante.
En cuanto a su instalación, debe replantearse de acuerdo a las necesidades del proyecto y lo establecido al diseño.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Localización y replanteo
2	Excavación mecánica o manual, de acuerdo a los diseños y pendiente requerida
3	Aplicación de cama de arena de acuerdo a diseños
4	Instalación de la tubería, teniendo en cuenta la pendiente establecida
5	Aplicación de cama de arena de acuerdo a diseños
6	Aplicación de relleno seleccionado proveniente de la excavación o de río
7	Compactación por capas no superiores a 30 cm

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	LIMPIADOR REMOVEDOR 1/4 DE GALÓN
2	LUBRICANTE PARA TUBERÍA TARRO X 500 GRAMOS
3	TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 355MM Ø14"

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	RETROEXCAVADORA
2	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA
3	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería Tipo 2 (1 Oficial + 2 Ayudante)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No		REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1		RAS-2000

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No	CONTROL
1	Localización de la red
2	Control de niveles para verificar profundidad de excavación
3	Control de pendiente longitudinal
4	Espesores de cama de arena y atraque de tubería

9. NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO	NP26.31
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 400 MM Ø16" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

Para el suministro e instalación de la tubería PVC para la red pluvial, se deberá suministrar tubería homologadas y certificadas con las normas de calidad vigentes y especificaciones de diseño, diámetro, longitud y espesor de la tubería.
En la instalación de accesorios, materiales de base y atraque, deben seguirse las especificaciones del fabricante.
En cuanto a su instalación, debe replantearse de acuerdo a las necesidades del proyecto y lo establecido al diseño.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No	PROCEDIMIENTO
1	Localización y replanteo
2	Excavación mecánica o manual, de acuerdo a los diseños y pendiente requerida
3	Aplicación de cama de arena de acuerdo a diseños
4	Instalación de la tubería, teniendo en cuenta la pendiente establecida
5	Aplicación de cama de arena de acuerdo a diseños
6	Aplicación de relleno seleccionado proveniente de la excavación o de río
7	Compactación por capas no superiores a 30 cm

3. MATERIALES

No	MATERIAL
1	LIMPIADOR REMOVEDOR 1/4 DE GALÓN
2	LUBRICANTE PARA TUBERÍA TARRO X 500 GRAMOS
3	TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 400MM Ø16"

4. EQUIPOS

No	EQUIPO
1	RETROEXCAVADORA
2	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA
3	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

No	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	RAS-2000

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No	CONTROL
1	Localización de la red
2	Control de niveles para verificar profundidad de excavación
3	Control de pendiente longitudinal
4	Espesores de cama de arena y atraque de tubería

9. NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO	NP27.15
ACTIVIDAD	TUBERÍA PVC-C900 Ø4" RDE 18 235 PSI SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE RESTRICTOR DE UNIÓN
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVC 4" C900 RDE 18 235 psi, para la red contra incendios, la cual va desde el sistema de presión en el tanque de almacenamiento hasta los puntos definidos en los diseños.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización y replanteo
2	Excavación mecánica o manual, de acuerdo a los diseños
3	Aplicación de cama de arena
4	Instalación de la tubería
5	Limpiar tubería y accesorio
6	Aplicación de la soldadura PVC
7	Instalación del restrictor
8	Tapar con cama de arena
9	Aplicación de relleno seleccionado proveniente de la excavación o de río
10	Compactación manual por capas no superiores a 30 cm.

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	TUBERÍA PVC C900 Ø4" RDE 18 235 PSI
2	RESTRICTOR 4" HD TUBO A TUBO PVC
3	LUBRICANTE PARA TUBERÍA TARRO X 500 GRAMOS
4	TORNILLOS DE ANCLAJE (INCLUYE TUERCAS)

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	PULIDORA MANUAL CON DISCO (ALQUILER)
3	BOMBA MANUAL PRUEBA HIDRÁULICA

5. MANO DE OBRA

No.	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla RCI 1 1 Técnico + 1 Ayudante

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10 – TITULO J-K

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Localización de la red
2	Control de niveles para verificar profundidad de excavación
2	Espesores de cama de arena y atraque de tubería
4	Pruebas de presión de la tubería, accesorios y anclajes
5	Pruebas de hermeticidad

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP27.16
ACTIVIDAD	TUBERÍA PVC-C900 Ø6" SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE RESTRICTOR DE UNIÓN
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVC 6" C900, para la red contra incendios, la cual va desde el sistema de presión en el tanque de almacenamiento hasta los puntos definidos en los diseños.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización y replanteo
2	Excavación mecánica o manual, de acuerdo a los diseños
3	Aplicación de cama de arena
4	Instalación de la tubería
5	Limpiar tubería y accesorio
6	Aplicación de la soldadura PVC
7	Instalación del restrictor
8	Tapar con cama de arena
9	Aplicación de relleno seleccionado proveniente de la excavación o de río
10	Compactación manual por capas no superiores a 30 cm.

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	TUBERIA PVC C900 Ø6" RDE 18 235PSI
2	RESTRICTOR 6" HD TUBO A TUBO PVC
3	LUBRICANTE PARA TUBERÍA TARRO X 500 GRAMOS
4	TORNILLOS DE ANCLAJE (INCLUYE TUERCAS)

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	PULIDORA MANUAL CON DISCO (ALQUILER)
3	BOMBA MANUAL PRUEBA HIDRÁULICA

5. MANO DE OBRA

No.	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla RCI 1 1 Técnico + 1 Ayudante

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10 – TITULO J-K

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Localización de la red
2	Control de niveles para verificar profundidad de excavación
2	Espesores de cama de arena y atraque de tubería
4	Pruebas de presión de la tubería, accesorios y anclajes
5	Pruebas de hermeticidad

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP27.17
ACTIVIDAD	ACCESORIO HD PARA TUBERIA C900 Ø4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INLCUYE RESTRICTOR DE UNIÓN
UNIDAD	UND

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se hace necesaria para la tubería C900, en los puntos establecidos para cambios de dirección, de acuerdo a los planos aprobados y a la localización topográfica

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Limpiar tubería y accesorio
2	Aplicación de la soldadura PVC
3	Instalación del restrictor
4	Tapar con cama de arena
5	Aplicación de relleno seleccionado proveniente de la excavación o de río
6	Compactación manual por capas no superiores a 30 cm.

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	CODO 90° HD JM XJM 4"
2	TEE SENCILLA HD JM X JM 4"
3	RESTRICTOR 4" HD TUBO A ACCESORIO HD
4	TORNILLOS DE ANCLAJE (INCLUYE TUERCAS)

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	PULIDORA MANUAL CON DISCO (ALQUILER)

5. MANO DE OBRA

No.	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla RCI 2 1 Técnico + 2 Ayudantes

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10 – TITULO J-K

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Localización de la red
2	Control de niveles para verificar profundidad de excavación
2	Espesores de cama de arena y atraque de tubería
4	Pruebas de presión de la tubería, accesorios y anclajes
5	Pruebas de hermeticidad

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP27.18
ACTIVIDAD	ACCESORIO HD PARA TUBERÍA C900 Ø6". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE RESTRICTOR DE UNIÓN
UNIDAD	UND

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se hace necesaria para la tubería C900, en los puntos establecidos para cambios de dirección, de acuerdo a los planos aprobados y a la localización topográfica

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Limpiar tubería y accesorio
2	Aplicación de la soldadura PVC
3	Instalación del restrictor
4	Tapar con cama de arena
5	Aplicación de relleno seleccionado proveniente de la excavación o de río
6	Compactación manual por capas no superiores a 30 cm.

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	CODO 90° HD JM XJM 6"
2	TEE SENCILLA HD JM X JM 6"
3	RESTRICTOR 6" HD TUBO A ACCESORIO HD
4	TORNILLOS DE ANCLAJE (INCLUYE TUERCAS)

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	PULIDORA MANUAL CON DISCO (ALQUILER)

5. MANO DE OBRA

No.	MANO DE OBRA

1	Cuadrilla RCI 2 1 Técnico + 2 Ayudantes

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10 – TITULO J-K

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Localización de la red
2	Control de niveles para verificar profundidad de excavación
2	Espesores de cama de arena y atraque de tubería
4	Pruebas de presión de la tubería, accesorios y anclajes
5	Pruebas de hermeticidad

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP27.19
ACTIVIDAD	TUBERÍA AC SCH 10 Ø4" RANURADA SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE UNIÓN, SOPORTE Y PINTURA
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

La tubería AC SCH 10 Ø4" se requiere para la red contra incendios, e irá instalada dentro de las edificaciones, según diseños.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización de acuerdo al diseño
2	Instalar en el punto establecido
3	Asegurar con abrazaderas
4	Unir, usando teflón y sellante

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	TUBERIA AC SCH 10 4" RANURADA
2	UNION RIG RANURADA 4"
3	SOPORTE TIPO PERA 4"
4	VARILLA ROSCADA 3/8
5	TUERCA 3/8
6	ESMALTE DOMESTICO
7	DISOLVENTE PARA PINTURA (THINNER)
8	ANTICORROSIVO PREMIUM
9	ESTOPA
10	CHAZO RL 3/8

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	KIT ARNÉS Y ESLINGA

No.	EQUIPO
3	TORRE DE ANDAMIO CERTIFICADA 2,07*1,57 A 2,00 MTS MAS 1 MT DE BARANDA
4	TALADRO INDUSTRIAL
5	BOMBA MANUAL PRUEBA HIDRÁULICA

5. MANO DE OBRA

No.	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla RCI 2 1 Técnico + 2 Ayudantes

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10 – TITULO J-K

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Localización de acuerdo a lo establecido en diseños
2	Fijación en los sitios establecidos
3	Pruebas de presión de la tubería, accesorios y anclajes
4	Pruebas de hermeticidad

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP27.20
ACTIVIDAD	TUBERÍA AC SCH 10 Ø2 1/2" RANURADA SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE UNIÓN, SOPORTE Y PINTURA
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

La tubería AC SCH 10 2 1/2" se requiere para la red contra incendios, e irá instalada dentro de las edificaciones, para surtir de agua los rociadores automáticos.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización de acuerdo al diseño
2	Instalar en el punto establecido
3	Asegurar usando teflón y sellante

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	TUBERIA AC SCH 10 2 1/2" RANURADA
2	COUPLING RIGIDO RANURADO 2 1/2"
3	SOPORTE TIPO PERA 2 1/2"
4	VARILLA ROSCADA 3/8
5	TUERCA 3/8"
6	ESMALTE DOMESTICO
7	DISOLVENTE PARA PINTURA (THINNER)
8	ANTICORROSIVO PREMIUM
9	ESTOPA
10	CHAZO RL 3/8

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	KIT ARNES Y ESLINGA
3	TORRE DE ANDAMIO CERTIFICADA 2,07*1,57 A 2,00 MTS MAS 1 MT DE BARANDA

No.	EQUIPO
4	TALADRO INDUSTRIAL
5	BOMBA MANUAL PRUEBA HIDRAULICA

5. MANO DE OBRA

No.	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla RCI 2 1 Técnico + 2 Ayudantes

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10 – TITULO J-K

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Localización de acuerdo a lo establecido en diseños
2	Fijación en los sitios establecidos
3	Pruebas de presión de la tubería, accesorios y anclajes
4	Pruebas de hermeticidad

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP27.21
ACTIVIDAD	TUBERÍA AC SCH 40 Ø1" RANURADA SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE UNIÓN, SOPORTE Y PINTURA
UNIDAD	ML

1. DESCRIPCIÓN

La tubería AC SCH 40 Ø1" se requiere para la red contra incendios, e irá instalada dentro de las edificaciones, para surtir de agua los rociadores automáticos.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización de acuerdo al diseño
2	Instalar en el punto establecido
3	Asegurar con abrazaderas
4	Unir, usando teflón y sellante

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	TUBERIA AC SCH 40 1" RANURADA
2	UNION FLEX RANURADA 1
3	SOPORTE TIPO PERA 1"
4	VARILLA ROSCADA 3/8
5	TUERCA 3/8"
6	ESMALTE DOMESTICO
7	DISOLVENTE PARA PINTURA (THINNER)
8	ANTICORROSIVO PREMIUM
9	ESTOPA
10	CHAZO RL 3/8

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	KIT ARNÉS Y ESLINGA
3	TORRE DE ANDAMIO CERTIFICADA 2,07*1,57 A 2,00 MTS MAS 1 MT DE BARANDA

No.	EQUIPO
4	TALADRO INDUSTRIAL
5	BOMBA MANUAL PRUEBA HIDRAULICA

5. MANO DE OBRA

No.	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla RCI 2 1 Técnico + 2 Ayudantes

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10 – TITULO J-K

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Localización de acuerdo a lo establecido en diseños
2	Fijación en los sitios establecidos
3	Pruebas de presión de la tubería, accesorios y anclajes
4	Pruebas de hermeticidad

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP27.22
ACTIVIDAD	ACCESORIO RANURADO AC Ø4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE UNIONES
UNIDAD	UND

1. DESCRIPCIÓN

El accesorio asegura las uniones y cambios de dirección de la tubería AC SCH 4", se requiere para la red contra incendios, e irá instalada dentro de las edificaciones, según diseños.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización de acuerdo al diseño
2	Instalar en el punto establecido
3	Asegurar con abrazaderas
4	Unir, usando teflón y sellante

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	CODO 90 AC 4" RANURADO
2	TEE 4 " RANURADA
3	UNION RIG RANURADA 4"

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	KIT ARNÉS Y ESLINGA
3	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 RCI 2 1 Técnico + 2 Ayudantes

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10 – TITULO J-K

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Localización de acuerdo a lo establecido en diseños
2	Fijación en los sitios establecidos
3	Pruebas de presión de la tubería, accesorios y anclajes
4	Pruebas de hermeticidad

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP27.23
ACTIVIDAD	ACCESORIO RANURADO AC Ø2 1/2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE UNIONES
UNIDAD	UND

1. DESCRIPCIÓN

El accesorio asegura las uniones y cambios de dirección de la tubería AC SCH 2 ½"", se requiere para la red contra incendios, e irá instalada dentro de las edificaciones, según diseños.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización de acuerdo al diseño
2	Instalar en el punto establecido
3	Asegurar con abrazaderas
4	Unir, usando teflón y sellante

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	CODO 90° ACERO RANURADO 2 1/2"
2	TEE ACERO RANURADO 2 1/2"
3	COUPLING RIGIDO RANURADO 2 1/2"

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	KIT ARNÉS Y ESLINGA
3	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 RCI 2 1 Técnico + 2 Ayudantes

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10 – TITULO J-K

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Localización de acuerdo a lo establecido en diseños
2	Fijación en los sitios establecidos
3	Pruebas de presión de la tubería, accesorios y anclajes
4	Pruebas de hermeticidad

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP27.24
ACTIVIDAD	ACCESORIO RANURADO AC Ø1". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE UNIONES
UNIDAD	UND

1. DESCRIPCIÓN

El accesorio asegura las uniones y cambios de dirección de la tubería AC SCH 1", se requiere para la red contra incendios, e irá instalada dentro de las edificaciones, según diseños.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización de acuerdo al diseño
2	Instalar en el punto establecido
3	Asegurar con abrazaderas
4	Unir, usando teflón y sellante

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	CODO 90 AC 1" RANURADO
2	UNION FLEX RANURADA 1"

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	KIT ARNES Y ESLINGA
3	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 plomería Tipo 2 (1 Oficial + 2 Ayudante)

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10 – TITULO J-K

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

No.	CONTROL
1	Localización de acuerdo a lo establecido en diseños
2	Fijación en los sitios establecidos
3	Pruebas de presión de la tubería, accesorios y anclajes
4	Pruebas de hermeticidad

9. NO CONFORMIDAD

No.	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CÓDIGO	NP27.25
ACTIVIDAD	ACCESORIO TEE MECANICA 3" X 1" RANURADA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD	UND

1. DESCRIPCIÓN

El accesorio permite los cambios de dirección y disminución del diámetro, de acuerdo al diseño establecido

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No.	PROCEDIMIENTO
1	Localización de acuerdo al diseño
2	Instalar en el punto establecido
3	Asegurar con abrazaderas
4	Unir, usando teflón y sellante

3. MATERIALES

No.	MATERIALES
1	TEE MECANICA 3X1" RAN
2	UNION FLEX RANURADA 1"
3	SIERRA COPA 1"

4. EQUIPOS

No.	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)
2	TALADRO INDUSTRIAL
3	KIT ARNES Y ESLINGA
4	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 RCI 2 1 Técnico + 2 Ayudantes

6. REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS

No.	REFERENCIAS ESPECIFICACIONES O NORMAS
1	NSR10 – TITULO J-K