

2.2 ESTACIÓN REDUCCIÓN DE PRESIÓN PARA SECTOR MESOPOTAMIA

Localización



2.2.1 Localización y replanteo para estructuras

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más atrás en la página 55 en el ítem Localización y replanteo para estructuras.

2.2.2 Excavación Manual $\leq 2,0$ M

2.2.3 Excavación manual 2,0 - 4,0 m

La especificación técnica particular, la medida y pago para la actividad de excavación manual se describe más adelante en la página 140 en el ítem EXCAVACION MANUAL.

2.2.4 Viga de cimentación concreto $f'c$ 21Mpa 0,4x0,4m

Corresponde a la construcción de la viga de cimentación de la estación reductora de presión, a construir de acuerdo con el detalle presentado en planos. El concreto debe seguir las especificaciones generales presentadas adelante en la página 172.

Medida y Pago

La unidad de medida será el Metro lineal (ml), con aproximación a un decimal, de viga de cimentación en concreto reforzado de $f'c$ 21 mpa, con sección 0.40 x 0.40m, debidamente ejecutada y recibida por la interventoría.

El pago se hará al costo unitario más A.I.U. establecido en el Contrato, que incluye los costos de: mano de obra, Equipos, herramienta menor, formaleta, concreto de 21Mpa, desmoldante y demás elementos necesarios para su correcta instalación.

El acero de refuerzo se paga por aparte en el ítem correspondiente.

2.2.5 Muro en concreto f'c 28 Mpa

2.2.6 Losa en concreto f'c 28 Mpa

Corresponde a la construcción de los muros (espesor 0.20m) y losa en concreto reforzado (espesor 0.20m) de 28mpa que hacen parte de la estación reductora de presión, a construir de acuerdo con el detalle presentado en planos. El concreto debe seguir las especificaciones generales presentadas adelante en la página 172.

Medida y Pago

La unidad de medida será el Metro cubico (m3), con aproximación a un decimal, de elemento en concreto reforzado de f'c 28 mpa, con sección 0.40 x 0.40m, debidamente ejecutada y recibida por la interventoría.

El pago se hará al costo unitario más A.I.U. establecido en el Contrato, que incluye los costos de: mano de obra, Equipos, herramienta menor, formaleta, concreto de 28Mpa, desmoldante y demás elementos necesarios para su correcta instalación.

2.2.7 Suministro e instalación acero de refuerzo 60000 psi

En este ítem se pagará el acero de refuerzo para la estación reductora de presión a cortar, figurar e instalar de acuerdo con lo indicado en el plano de detalles.

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 170 en el ítem *ACERO DE REFUERZO 60000 PSI*.

2.2.8 Suministro e instalación escalera de acceso (1.70m de altura)

Corresponde al suministro e instalación de la escalera de acceso para la estación reductora de presión con tratamiento galvanizado, a construir de acuerdo con el detalle presentado en planos.

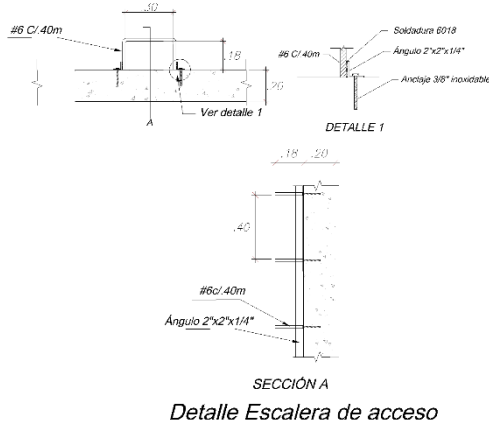
Consta de peldaños separados a 40cm, en acero de ¾" figurado en U con un ancho de 30cm separado del muro a 18cm, soldado en sus extremos a dos ángulos de 2"x2"x1/4" con tratamiento galvanizado, los cuales a su vez están fijados al muro en concreto mediante anclaje expansivo de 3/8".

Medida y Pago

La unidad de medida será la unidad (UN), de escalera de acceso, suministrada, instalada y recibida a satisfacción por la interventoría.

El pago se hará al costo unitario más A.I.U, establecidos en el contrato, que incluye la fabricación, transporte e instalación de la escalera, la mano de obra, equipos, herramienta menor y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para su correcta instalación.

Detalle:



Detalle Escalera de acceso

2.2.9 Pedestal en concreto

Generalidades

Se refiere esta especificación a la construcción de estructura de apoyo en concreto reforzado de 21mpa, para las válvulas y otros accesorios en la estación reductora de presión. Las dimensiones y localización deben ser verificadas en obra. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones generales sobre concreto y formaletas indicadas que se encuentran en el numeral 6.18 *CONCRETO*. No se aceptaran resistencias mínimas a las establecidas en las cantidades de obra. El acero de refuerzo se pagará por aparte en el item correspondiente.

Medida y Pago

La unidad de medida será el metro cúbico (m3) de concreto para pedestal en concreto, resultante de las medidas obtenidas en los planos y en la obra, recibido a satisfacción por la interventoría.

El pago se hará al precio unitario más el A.I.U. establecido en el contrato, que incluye: Suministro y transporte de materiales dentro y fuera de la obra, almacenamiento, herramienta, equipo, formaleta, mano de obra, ensayos y demás elementos necesarios para su correcta construcción.

2.2.10 Lleno compactado material de sitio

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más atrás en la página 30, véase Lleno compactado material de sitio.

2.2.11 Cargue y retiro de material sobrante

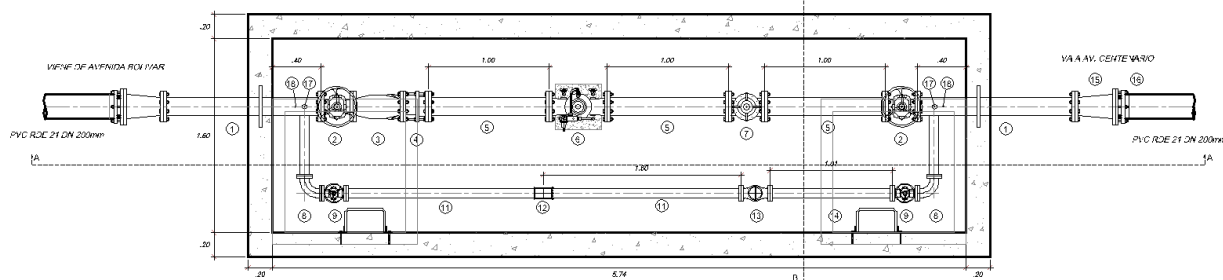
La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 142, véase *CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE*.

2.2.12 Suministro e instalación tapa metálica de seguridad

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más atrás en la página 51, véase *Suministro e instalación tapa metálica de seguridad*.

SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS

ESTACIÓN DE REDUCCIÓN Y MACROMEDICIÓN HACIA SECTOR AVENIDA DENTENARIO 1 EN AVENIDA BOLIVAR ENTRADA AL BARRIO LA MARIELA ESCALA 1:25



Véase plano 13

2.2.13 Suministro e instalación Pasamuro 4" BxB, L=1,3 m salida para ventosa de 2" rosca NPT, con salida de 1/2" para manómetro rosca NPT, con salida de 3" para by pass.

Corresponde al suministro e instalación de pasamuro de 4" en A/C SCH40 con extremos en Brida con una longitud L=1,3 m, se debe proveer una salida para instalación de venosa de 2" rosca npt, una salida de 1/2" para manómetro rosca npt y una derivación con salida de 3" extremo bridado para el by pass.

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 153 en el ítem *SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ACERO AL CARBÓN*

2.2.14 Suministro e instalación Válvula tipo compuerta elástica Ø4" BxB

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 162 en el ítem *SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULAS TIPO COMPUERTA ELASTICA EL/EB y OTRAS VALVULAS DE CONTROL.*

2.2.15 Suministro e instalación filtro tipo "Y" BxB, ø4"

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 158 en el ítem *FILTRO YEE.*

2.2.16 Suministro e instalación unión autoportante 4"

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 156 en el ítem *UNIONES DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE.*

2.2.17 Suministro e instalación niple en A/C Ø=4" L=0.90-1.00 m BxB

Corresponde al suministro e instalación de niple de 4" en A/C SCH40 con extremos en Brida con una longitud que puede variar entre L=0.90m a 1,0 m, la cual deber ser verificada por el contratista.

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 153 en el ítem *SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ACERO AL CARBÓN*

2.2.18 Suministro e instalación Válvula reductora de presión 4" BxB

La especificación técnica para el suministro e instalación de la válvula reductora de presión se describe más adelante en la página 167 en el ítem *VALVULAS DE CONTROL EN SISTEMAS DE ACUEDUCTO.*

2.2.19 Suministro e instalación codo A/C 3" x 90° BxB

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 153 en el ítem *SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ACERO AL CARBÓN*

2.2.20 Suministro e instalación Válvula tipo compuerta elástica Ø3" BxB

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 162 en el ítem *SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULAS TIPO COMPUERTA ELASTICA EL/EB y OTRAS VALVULAS DE CONTROL.*

2.2.21 Suministro e instalación niple en acero al carbón Ø=3" L=0.70 a 0.80 m BxL

Corresponde al suministro e instalación de niple de 3" en A/C SCH40 con extremos en Brida x Liso con una longitud que puede variar entre L=0.70m a 0.8 m, la cual deber ser verificada por el contratista.

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 153 en el ítem *SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ACERO AL CARBÓN*

2.2.22 Suministro e instalación Unión tipo Dresser 3"

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 156 en el ítem *UNION TIPO DRESSER.*

2.2.23 Suministro e instalación Válvula de globo manual 3" BxB

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 160 en el ítem *VÁLVULA DE GLOBO.*

2.2.24 Suministro e instalación niple en acero al carbón Ø=3" L=1.0 m BxB

Corresponde al suministro e instalación de niple de 3" en A/C SCH40 con extremos en Brida con una longitud L=1,0 m, la cual deber ser verificada por el contratista.

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 153 en el ítem *SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ACERO AL CARBÓN .*

2.2.25 Suministro e instalación válvula ventosa 2" triple acción (roscada) (inc. válvula bola 2")

La especificación técnica de esta actividad se describe más adelante en la página 166 en el ítem *SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA VENTOSA.*

2.2.26 Suministro e instalación manómetro 1/4" de 0 a 100 psi (inc. válvula bola 1/2")

Corresponde al suministro e instalación de un manómetro de glicerina con caratula (dial) de (63.5mm) 2 ½", con conexión ¼ NPT bronce, grado de protección IP65, precisión +- 1.5%. Rango de presión (0-200 psi). Calibrados según la "NTC 2262 Metrología. Características metrológicas de los elementos sensores elásticos usados para medición de presiones. Métodos de determinación", por la Superintendencia de Industria y Comercio o por cualquier laboratorio debidamente acreditado.

Para la correcta instalación se debe incluir una válvula guarda tipo bola de 1/2" y los niples en tubería galvanizada, y manguera flexible de polietileno menor de ½ pulg, para presión mínima de 1373 kPa (200 PSI) que se requieran.

Medida y pago

La unidad de medida para el suministro e instalación de manómetro, será la unidad (un) de según el tipo y el diámetro, debidamente instalado y probado.

El precio unitario del accesorio incluirá: el accesorio propiamente dicho, los cargues, transportes, descargues, almacenamiento, transporte interno, manipulación, la instalación, equipos, mano de obra, herramientas y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para su correcta instalación.

2.2.27 Suministro e instalación juego de tornillos y empaques 3"

2.2.28 Suministro e instalación juego de tornillos y empaques 4"

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más adelante en la página 169 en el ítem *JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUES*.

BY PASS CONSTRUCTIVO

2.2.29 Excavación Manual <= 2,0 M

La especificación técnica particular, la medida y pago para la actividad de excavación manual se describe más adelante en la página 140 en el ítem *EXCAVACION MANUAL*

2.2.30 Lleno compactado material de sitio

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más atrás en la página 30, véase Lleno compactado material de sitio

2.2.31 Cama para cimentación y/o relleno inicial arena fina

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más atrás en la página 33, véase Cama para cimentación y/o relleno inicial arena fina

2.2.32 Cargue y retiro de material sobrante

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad, se describe más atrás en la página 33, véase Cama para cimentación y/o relleno inicial arena fina

2.2.33 Suministro e instalación Tubería PVC UM RDE 21 D=4"

La especificación técnica particular, la medida y pago para esta actividad se describe más adelante en la página 143 en el ítem *TUBERÍAS PVC UNION MECANICA*.

2.2.34 Suministro e instalación Codo HD 4" X 90° EL (inc. 1 universal HD 4")

La especificación técnica particular, la medida y pago para *TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE HIERRO DÚCTIL* se describe más adelante en la página 147.

La universal HD 4" se paga en el ítem correspondiente.

2.2.35 Empalme de tubería 4" PVC o A/C, con tee de 4" PVC y 2 uniones universales

Empalmes con la red existente de acueducto

Se refiere al suministro, transporte, ubicación, instalación de todos los Materiales y Accesorios requeridos para el correcto empalme de la Red de Acueducto construida por el CONTRATISTA con la red de acueducto existente en el sector, según identificación, definición de puntos de empalme y asesoría técnica del personal calificado asignado por la dirección de redes de acueducto de EMPRESAS PUBLICAS DE ARMENIA EPA ESP.

Con una antelación mínima de tres (3) días, el CONTRATISTA, conjuntamente con el supervisor de redes de acueducto del CONTRATANTE, revisará los materiales y accesorios conseguidos y solicitará a la dirección de redes y/o al ingeniero coordinador del proyecto que programen la suspensión del servicio y el personal calificado del CONTRATANTE que prestará la asesoría técnica al contratista para la correcta y oportuna ejecución de los empalmes con la red existente de acueducto. El CONTRATISTA será el responsable de lo siguiente: programar, conseguir y mantener disponibles todos los materiales, equipos, herramientas, accesorios y mano de obra calificada, necesarios para la correcta y oportuna ejecución de esta actividad; realizar adecuada y oportunamente los empalmes de cada una de las acometidas domiciliarias con sus correspondientes medidores; construir todos los anclajes y empotramientos que definan el supervisor de redes de acueducto y/o la interventoría y verificar, al final de los trabajos de empalme, que cada uno de los usuarios del sector intervenido tenga satisfactoriamente el servicio de acueducto.

El despiece propuesto para las conexiones y empalmes del presente proyecto están indicados en el plano de detalle o en el análisis de precio unitario.

Medida y forma de pago

La unidad de medida será la unidad (un) de empalme de la nueva red construida con la red existente, ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

El pago se hará al costo unitario más A.I.U, establecidos en el contrato, que incluye el suministro, transporte de materiales dentro y fuera de la obra, accesorios de acueducto, herramienta, mano de obra, y otros costos necesarios (directos o indirectos) para su correcta ejecución y funcionamiento.

2.2.36 Suministro e instalación Tapón HD 4" JH

La especificación técnica particular, la medida y pago para *TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE HIERRO DÚCTIL* se describe más adelante en la página 147.