



UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

Barrio Abajo, sobre 5ta.calle, entre 4 y 5 Avenida Sur Este, Siguatepeque

TELÉFONO: 2773 – 9410 / 2773 – 9438

www.aguasdesiguatepeque.com

E-mail: aguasdesiguatepeque@yahoo.com



CONTRATO DE OBRAS PÚBLICAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE EN SECTOR COLINAS

Nosotros: **FERNANDO LUIS VILLALVIR MARTINEZ**, mayor de edad, casado, hondureño, Ingeniero Forestal, inscrito en el Colegio de Profesionales Forestales de Honduras con colegiación N.º 903, con tarjeta de identidad No. 0318-1980-00697, con domicilio en el Municipio de Siguatepeque, Departamento de Comayagua y actuando en mi condición de Gerente General de la Unidad Municipal Desconcentrada Aguas de Siguatepeque nombrado mediante Acta N.º 34 del día Viernes 3 de Octubre de 2008 por la Corporación Municipal de Siguatepeque, con facultades amplias para poder ejercer toda clase de actos y contratos en representación de Aguas de Siguatepeque por una parte y por la otra, **JUAN CARLOS GONZALES BOGRAN**, mayor de edad, Ingeniero Civil, inscrito en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, con colegiación No. CICH 02057, con tarjeta de identidad No. 0501-1963-06788, RTN numérico 05011963067888, hondureño con domicilio en esta ciudad de Siguatepeque, quienes en lo sucesivo, para efectos de este contrato se denominarán "**AGUAS DE SIGUATEPEQUE**" y "**EL CONTRATISTA**" respectivamente, en atención a la Ley de Contratación del Estado y su reglamento, las Disposiciones Generales del Presupuesto de Ingresos y Egresos del periodo fiscal vigente, el Plan de Inversión y Plan Operativo Anual de Aguas de Siguatepeque vigente, hemos convenido en celebrar como en efecto celebramos el presente contrato de obras públicas para la ejecución del proyecto de inversión "**MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE EN SECTOR COLINAS**" bajo las siguientes clausulas: **CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION** Una de las prioridades para la Unidad Municipal Desconcentrada "Aguas de Siguatepeque" es el mejoramiento de los diferentes Sectores Hidráulicos del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable. Actualmente en el acueducto hay un alto porcentaje de agua que se pierde ya sea en pérdidas reales (pérdidas técnicas) o pérdidas aparentes (pérdidas comerciales), ocasionando un déficit de la oferta para cubrir la demanda en los diferentes sectores hidráulicos, como consecuencia de lo anterior no se puede lograr la continuidad del servicio en el Sistema de Abastecimiento de Agua Potable. Una de las estrategias utilizadas para la gestión de las pérdidas en los sistemas de abastecimiento de agua potable es la sectorización de redes de agua potable. La sectorización es una estrategia de control orientada a la eficiencia hidráulica en los sistemas de distribución, que consiste en la división de la red en unidades denominadas **Sectores Hidráulicos**, que faciliten el monitoreo y calibración de los mismos. En este sentido, se ha tomado la decisión de intervenir el denominado **Sector Colinas**. Este es el sector de mayor tamaño en el acueducto y cuenta con una oferta hídrica en la estación lluviosa de aproximadamente **2812.32 m³/día** para cubrir una demanda de aproximadamente **782** usuarios. Al hacer la relación entre oferta y demanda, se puede ver que teóricamente hay una disponibilidad de **3.60 m³/conexión-día**, valor superior al promedio regional recomendado por **ADERASA** de **1.23 m³/conexión-día**. Al estudiar los números anteriormente detallados, este sería un sector con un servicio continuo, pero por el alto porcentaje de pérdidas y la incertidumbre que existe en la operación del mismo, en

"AHORRAR AGUA NO SIGNIFICA EVITAR CONSUMIRLA, SINO CONSUMIRLA CON RESPETO"



UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

Barrio Abajo, sobre Sta.calle, entre 4 y 5 Avenida Sur Este, Siguatepeque
TELÉFONO: 2773 - 9410 / 2773 - 9438
www.aguasdesiguatepeque.com
E-mail: aguasdesiguatepeque@yahoo.com



la actualidad en este sector existe un servicio intermitente, con un promedio que según la estación del año oscila entre **5.14 horas diarias** para la época de estiaje y **9.00 horas diarias** para la estación lluviosa. Considerando lo anterior, se requiere el desarrollo de actividades puntuales orientadas en primera instancia al aislamiento del sector especialmente en las colindancias con otros sectores hidráulicos donde más incertidumbre se tiene, y así mismo se deberán ejecutar actividades para mejorar la distribución en algunos **Distritos Pitométricos** o **Sub Sectores** del macro Sector **Colinas**. Razones por las cuales es indispensable la suscripción del presente contrato. **CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA** se compromete y obliga a entregar el proyecto de inversión "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE EN SECTOR COLINAS" conforme a lo estipulado en la Solicitud de Trabajo ADS-11-19-775_OYM de fecha 18 de noviembre del 2019, el proyecto consiste en: **MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA EN SECTOR COLINAS** Con el objetivo de mejorar la distribución de agua potable en el denominado Sector **Colinas**, se desarrollarán actividades para garantizar el aislamiento del mismo en las zonas donde el grado de incertidumbre sea mayor, para de esta manera evitar pérdidas del recuso que afectan directamente la continuidad del servicio. **A) AMPLIACIÓN DE TUBERÍA SECUNDARIA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE EN BARRIO LAS FLORES** Para mejorar la distribución de agua potable en un sector del Sector **Colinas**, específicamente en **Barrio Las Flores**, se requiere reforzar un **Distrito Pitométrico** o **Sub Sector** del Macro Sector **Colinas**, para lo cual se hará una ampliación de tubería secundaria de **2 pulgadas PVC** sobre **19 Calle NE** entre **1 y 4 Ave NE** para reforzar este sector. A continuación, se detallan las actividades a realizar para el desarrollo de esta intervención: **A.1) Excavación.** Se deberá hacer una excavación de aproximadamente **49.20 m³** en material **Tipo II** para la instalación de tubería de **2 pulgadas PVC**. La excavación a realizar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: **Largo: 205.00 m. Ancho: 0.40 m. Profundidad: 0.60 m.** **A.2) Conformación de Zona de Protección para Tubería y Encamado. Conformación de Encamado.** Para evitar roturas y daños a la tubería, es necesaria la conformación de aproximadamente **4.10 m³** de encamado con arena de río debidamente lavada en el cual descansara la tubería de **2 pulgadas**. El encamado a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: **Largo: 205.00 m. Ancho: 0.40 m. Espesor: 0.60 m.** **Relleno Lateral.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente **1.85 m³** de relleno lateral con material para relleno cernido y debidamente compactado, se coloca a partir del encamado hasta una altura de **D/2**. El relleno lateral a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: **Largo: 205.00 m. Ancho: 0.40 m. Espesor: 0.025 m.** **Relleno Inicial.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente **9.04 m³** de relleno inicial con material de relleno debidamente compactado, se coloca a partir del relleno lateral hasta una altura de aproximadamente **0.10 m** sobre el lomo superior de la tubería. El relleno Inicial a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: **Largo: 205.00 m. Ancho: 0.40 m. Espesor: 0.1128 m.** **A.3) Construcción de Cajas para Protección de Válvulas.** Posteriormente a la finalización de las actividades preliminares, se procederá a **"AHORRAR AGUA NO SIGNIFICA EVITAR CONSUMIRLA, SINO CONSUMIRLA CON RESPETO"**



UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

Barrio Abajo, sobre 5ta.calle, entre 4 y 5 Avenida Sur Este, Siquatepeque

TELÉFONO: 2773 - 9410 / 2773 - 9438

www.aguasdesiquatepeque.com

E-mail: aguasdesiquatepeque@yahoo.com



la construcción de dos cajas de ladrillo para dar protección a dos válvulas de control de 2 pulgadas. la primera será instalada en la intersección de la **4 Ave NE y 19 Calle NE del Barrio Colinas** y la segunda será instalada en la intersección de la **1 Ave NE y 19 Calle NE del Barrio las Flores**. Las cajas a construir tendrán las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Lado Largo (externo): 1.30 m. Lado Corto (externo): 1.30 m. Profundidad: 0.60 m.** Se deberán construir las paredes de la caja de ladrillo rañón y ligas de mortero con proporción **1:3** para una resistencia de **153 Kg/cm² (2176.54 lb/in²)**. Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual la caja deberá ser repellada y afinada interna y externamente. El repello se hará con mortero hidráulico proporción **1:3** para una resistencia de **153 Kg/cm² (2176.54 lb/in²)** y un espesor entre **1.00 cm y 1.50 cm**. En la parte inferior se deberá construir una losa de piso de concreto armado proporción **1:2:3** para una resistencia de **185 Kg/cm² (2631.77 Lb/in²)**, con las dimensiones que se enumeran a continuación: **Lado Largo: 1.30 m. Lado Corto: 1.30 m. Espesor: 0.10 m.** Como refuerzo a la Flexión se utilizarán **ocho barras** de acero de refuerzo corrugado de $\frac{1}{2}$ de pulgada para el lado largo, con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40)** para resistir esfuerzos provocados por carga. Como refuerzo a la Flexión se utilizarán **ocho barras** de acero de refuerzo corrugado de $\frac{1}{2}$ de pulgada para el lado corto, con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40)** para resistir esfuerzos provocados por carga. En la parte superior se le deberá construir una losa de concreto armado proporción **1:2:3** para una resistencia de **185 Kg/cm² (2631.77 Lb/in²)**, con las dimensiones que se enumeran a continuación: **Lado Largo: 1.30 m. Lado Corto: 1.30 m. Espesor: 0.15 m.** Como refuerzo a la Flexión se utilizarán **ocho barras** de acero de refuerzo corrugado de $\frac{1}{2}$ de pulgada para el lado largo, con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40)** para resistir esfuerzos provocados por carga. Como refuerzo a la Flexión se utilizarán **ocho barras** de acero de refuerzo corrugado de $\frac{1}{2}$ de pulgada para el lado corto, con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40)** para resistir esfuerzos provocados por carga. Como actividad final a la reconstrucción de esta caja, se deberán construir e instalar una tapadera de concreto armado proporción **1:2:3** para una resistencia de **185 Kg/cm² (2631.77 Lb/in²)**, con las dimensiones que se enumeran a continuación: **Largo: 0.50 m. Ancho: 0.50 m. Espesor: 0.08 m.** Como refuerzo a la Flexión se utilizarán **cuatro barras** de acero de refuerzo corrugado de $\frac{1}{2}$ de pulgada en ambas direcciones, con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40)** para resistir esfuerzos provocados por carga. **A.4) Construcción de Columnas para Tramo Aéreo de Tubería** Para reforzar la estabilidad de un tramo aéreo de la tubería de distribución de 2 pulgadas en el cruce de la **Quebrada Chamalucuará**, se deberán construir anclajes de concreto armado para evitar que la tubería ceda y colapse debido a su peso propio (agregando el peso del agua al estar presurizada la tubería) y evitar daños debido a las crecidas de la quebrada durante la estación lluviosa. **Construcción de Zapatas** Para soportar las columnas a construir, se deberán construir zapatas de concreto armado con proporción **1:2:2** para una resistencia a la compresión de **205 Kg/cm² (2916.28 Lb/in²)**. Las columnas a construir tendrán las dimensiones que se detallan a continuación: **Cantidad: 2 Zapatas Altura: 0.20 m. A: 1.00 m. B: 1.00 m.** Como refuerzo a la Flexión se utilizarán

"AHORRAR AGUA NO SIGNIFICA EVITAR CONSUMIRLA, SINO CONSUMIRLA CON RESPETO"



UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

Barrio Abajo, sobre Sta.calle, entre 4 y 5 Avenida Sur Este, Siguatepeque

TELÉFONO: 2773 - 9410 / 2773 - 9438

www.aguasdesiguatepeque.com

E-mail: aguasdesiguatepeque@yahoo.com



seis (6) barras de acero de refuerzo corrugado de ½ de pulgada en ambas direcciones, con una resistencia a la fluencia de **4,217.70 kg/cm² (60,000.00 Lb/in² o Grado 60)** para resistir esfuerzos provocados por carga. Construcción de Columnas Para dar soporte al peso del tramo aéreo de tubería en el cruce de la Quebrada Chamalucuar, se construirán columnas de concreto armado con proporción 1:2:2 para una resistencia a la compresión de **205 Kg/cm² (2916.28 Lb/in²)**. Las columnas a construir tendrán las dimensiones que se detallan a continuación: **Cantidad: 2 columnas Altura: 2.50 m. (aproximadamente) A: 0.25 m. B: 0.25 m.** Como refuerzo a la Flexión se utilizarán seis (6) barras de acero de refuerzo corrugado de ½ de pulgada colocadas longitudinalmente, con una resistencia a la fluencia **4,217.70 kg/cm² (60,000.00 Lb/in² o Grado 60)** para resistir esfuerzos provocados por carga. Como refuerzo a la cortante se utilizarán estribos de acero corrugado de ¾ de pulgada a cada 0.15 m, con una resistencia a la fluencia de **4,217.70 kg/cm² (60,000.00 Lb/in² o Grado 60)** para resistir esfuerzos provocados por carga. **A.5) Aterrado.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al suministro e instalación de 211.00 m de tubería de 2 pulgadas PVC y HG, se procederá al aterrado de los restantes 34.21 m³ de la excavación a realizar para la ejecución de esta actividad. El aterrado se hará con material del sitio cernido y debidamente compactado. Se deberá rellenar ⅓ de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar hasta un mínimo de compactación del 88%. De esta manera hasta aterrar el restante de la excavación realizada: **Largo: 205.00 m. Ancho: 0.40 m. Profundidad: 0.60 m. Espesor encamado: 0.05 m. Espesor relleno lateral: 0.025 m. Espesor relleno inicial: 0.1128 m.** **B) AMPLIACIÓN DE TUBERÍA SECUNDARIA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE EN BARRIO VISTA HERMOSA** Para mejorar la distribución de agua potable en un sector del Sector Colinas, específicamente en Barrio Vista Hermosa, se requiere reforzar un Distrito Pitométrico o Sub Sector del Macro Sector Colinas, donde actualmente no existe una red adecuada para el abastecimiento de agua potable, en su mayoría la red existente es de 1 pulgada PVC, en este sentido, y con el objetivo de transportar un mayor caudal de agua para este distrito se hará una ampliación de tubería secundaria sobre 6 Ave NE entre 14 y 15 Calle NE y sobre 14 Calle NE entre 6 y 7 Ave NE. A continuación, se detallan las actividades a realizar para el desarrollo de esta intervención: **B.1) Excavación. Excavación Para Tubería de 3 Pulgadas.** Se deberá hacer una excavación de aproximadamente 12.75 m³ en material Tipo III para la instalación de tubería de 3 pulgadas PVC. La excavación a realizar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: • **Largo: 85.00 m. • Ancho: 0.30 m. • Profundidad: 0.50 m.** **B.2) Excavación Para Tubería de 2 Pulgadas.** Se deberá hacer una excavación de aproximadamente 12.60 m³ en material Tipo III para la instalación de tubería de 2 pulgadas PVC. La excavación a realizar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: • **Largo: 84.00 m. • Ancho: 0.30 m. • Profundidad: 0.50 m.** **B.3) Excavación Para Tubería de 1 Pulgada.** Se deberá hacer una excavación de aproximadamente 19.50 m³ en material Tipo II para la instalación de tubería de 1 pulgada PVC. La excavación a realizar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación. • **Largo: 130.00 m. • Ancho: 0.30 m. • Profundidad: 0.50 m.** **B.4) Excavación Para Acometidas Domiciliarias.** Se deberá hacer una excavación de aproximadamente 14.55 m³ en material Tipo II para la instalación de tubería de ½ pulgada PVC correspondiente a

"AHORRAR AGUA NO SIGNIFICA EVITAR CONSUMIRLA, SINO CONSUMIRLA CON RESPETO"



UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

Barrio Abajo, sobre Sta.calle, entre 4 y 5 Avenida Sur Este, Siquatepeque

TELÉFONO: 2773 – 9410 / 2773 – 9438

www.aguasdesiquatepeque.com

E-mail: aguasdesiquatepeque@yahoo.com



las acometidas domiciliarias que serán incorporadas al nuevo proyecto. La excavación a realizar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: •**Largo: 97.00 m. •Ancho: 0.30 m. •Profundidad: 0.50 m.** **B.5) Conformación de Zona de Protección para Tubería y Encamado. Conformación de Encamado para Tubería de 3 Pulgadas.** Para evitar roturas y daños a la tubería, es necesaria la conformación de aproximadamente 1.28 m³ de encamado con arena de río debidamente lavada en el cual descansara la tubería de 3 pulgadas. El encamado a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: • **Largo: 85.00 m. •Ancho: 0.30 m. •Espesor: 0.05 m.** **B.6) Relleno Lateral para Tubería de 3 Pulgadas.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 0.97 m³ de relleno lateral con material para relleno cernido y debidamente compactado, se coloca a partir del encamado hasta una altura de D/2. El relleno lateral a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: • **Largo: 85.00 m. •Ancho: 0.30 m. • Espesor: 0.038 m.** **B.7) Relleno Inicial para Tubería de 3 Pulgadas.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 2.86 m³ de relleno inicial con material de relleno debidamente compactado, se coloca a partir del relleno lateral hasta una altura de aproximadamente 0.0738 m sobre el lomo superior de la tubería. El relleno Inicial a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: • **Largo: 85.00 m. •Ancho: 0.30 m. •Espesor: 0.112 m.** **B.8) Conformación de Encamado para Tubería de 2 Pulgadas.** Para evitar roturas y daños a la tubería, es necesaria la conformación de aproximadamente 1.26 m³ de encamado con arena de río debidamente lavada en el cual descansara la tubería de 2 pulgadas. El encamado a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: • **Largo: 84.00 m. •Ancho: 0.30 m. •Espesor: 0.05 m.** **B.9) Relleno Lateral para Tubería de 2 Pulgadas.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 0.62 m³ de relleno lateral con material para relleno cernido y debidamente compactado, se coloca a partir del encamado hasta una altura de D/2. El relleno lateral a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: •**Largo: 84.00 m. •Ancho: 0.30 m. •Espesor: 0.025 m.** **B.10) Relleno Inicial para Tubería de 2 Pulgadas.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 3.15 m³ de relleno inicial con material de relleno debidamente compactado, se coloca a partir del relleno lateral hasta una altura de aproximadamente 0.0992 m sobre el lomo superior de la tubería. El relleno Inicial a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: • **Largo: 84.00 m. • Ancho: 0.30 m. •Espesor: 0.125 m.** **B.11) Conformación de Encamado para Tubería de 1 Pulgada.** Para evitar roturas y daños a la tubería, es necesaria la conformación de aproximadamente 1.95 m³ de encamado con arena de río debidamente lavada en el cual descansara la tubería de 1 pulgada. El encamado a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: •**Largo: 130.00 m. •Ancho: 0.30 m. •Espesor: 0.05 m.** **B.12) Relleno Lateral para Tubería de 1 Pulgada.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 0.51 m³ de relleno lateral con material para relleno cernido y debidamente compactado, se coloca a partir del encamado hasta una

"AHORRAR AGUA NO SIGNIFICA EVITAR CONSUMIRLA, SINO CONSUMIRLA CON RESPETO"



UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

Barrio Abajo, sobre 5ta.calle, entre 4 y 5 Avenida Sur Este, Siguatepeque

TELÉFONO: 2773 - 9410 / 2773 - 9438

www.aguasdesiguatepeque.com

E-mail: aguasdesiguatepeque@yahoo.com



altura de D/2. El relleno lateral a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: •Largo: 130.00 m. •Ancho: 0.30 m. •Espesor: 0.013 m. **B.13) Relleno Inicial para Tubería de 1 Pulgada.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 5.34 m³ de relleno inicial con material de relleno debidamente compactado, se coloca a partir del relleno lateral hasta una altura de aproximadamente 0.1246 m sobre el lomo superior de la tubería. El relleno Inicial a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: •Largo: 130.00 m. •Ancho: 0.30 m. •Espesor: 0.137 m. **B.14) Conformación de Encamado para Acometidas Domiciliarias.** Para evitar roturas y daños a la tubería, es necesaria la conformación de aproximadamente 1.45 m³ de encamado con arena de río debidamente lavada en el cual descansara la tubería de ½ pulgadas. El encamado a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: •Largo: 97.00 m. •Ancho: 0.30 m. •Espesor: 0.05 m. **B.15) Relleno Lateral para Acometidas Domiciliarias.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 0.16 m³ de relleno lateral con material para relleno cernido y debidamente compactado, se coloca a partir del encamado hasta una altura de D/2. El relleno lateral a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: • Largo: 97.00 m. • Ancho: 0.30 m. • Espesor: 0.006 m. **B.16) Relleno Inicial para Acometidas Domiciliarias.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 4.19 m³ de relleno inicial con material de relleno debidamente compactado, se coloca a partir del relleno lateral hasta una altura de aproximadamente 0.1373 m sobre el lomo superior de la tubería. El relleno Inicial a acondicionar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: •Largo: 97.00 m. • Ancho: 0.30 m. • Espesor: 0.144 m. **B.17) Construcción de Cajas para Protección de Válvulas.** Posteriormente a la finalización de las actividades preliminares, se procederá a la construcción de cuatro cajas de ladrillo para dar protección a cuatro válvulas de control de 2 pulgadas a instalar. la primera será instalada en la intersección de la 6 Ave NE y 15 Calle NE del Barrio Vista Hermosa, la segunda será instalada en la intersección de la 6 Ave NE y el callejón ubicado entre 14 y 15 Calle NE del Barrio Vista Hermosa la tercera será instalada en la intersección de la 6 Ave NE y 14 Calle NE del Barrio Vista Hermosa y la cuarta será instalada en la intersección de la 7 Ave NE y 14 Calle NE del Barrio Vista Hermosa. Las cajas a construir tendrán las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: • Lado Largo (externo): 1.30 m. • Lado Corto (externo): 1.30 m. • Profundidad: 0.60 m. Se deberán construir las paredes de la caja de ladrillo rafón y ligas de mortero con proporción 1:3 para una resistencia de 153 Kg/cm² (2176.54 lb/in²). Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual la caja deberá ser repellada y afinada interna y externamente. El repello se hará con mortero hidráulico proporción 1:3 para una resistencia de 153 Kg/cm² (2176.54 lb/in²) y un espesor entre 1.00 cm y 1.50 cm. En la parte inferior se deberá construir una losa de piso de concreto armado proporción 1:2:3 para una resistencia de 185 Kg/cm² (2631.77 Lb/in²), con las dimensiones que se enumeran a continuación: • Lado Largo: 1.30 m. • Lado Corto: 1.30 m. • Espesor: 0.10 m. Como refuerzo a la Flexión se utilizarán ocho barras de acero de refuerzo corrugado de ½ de

"AHORRAR AGUA NO SIGNIFICA EVITAR CONSUMIRLA, SINO CONSUMIRLA CON RESPETO"



UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

Barrio Abajo, sobre 5ta.calle, entre 4 y 5 Avenida Sur Este, Siguatepeque

TELÉFONO: 2773 - 9410 / 2773 - 9438

www.aguasdesiguatepeque.com

E-mail: aguasdesiguatepeque@yahoo.com



pulgada para el lado largo, con una resistencia a la fluencia de 2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40) para resistir esfuerzos provocados por carga. Como refuerzo a la Flexión se utilizarán ocho barras de acero de refuerzo corrugado de ½ de pulgada para el lado corto, con una resistencia a la fluencia de 2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40) para resistir esfuerzos provocados por carga. En la parte superior se le deberá construir una losa de concreto armado proporción 1:2:3 para una resistencia de 185 Kg/cm² (2631.77 Lb/in²), con las dimensiones que se enumeran a continuación: • **Lado Largo: 1.30 m.** • **Lado Corto: 1.30 m.** • **Espesor: 0.15 m.** Como refuerzo a la Flexión se utilizarán ocho barras de acero de refuerzo corrugado de ½ de pulgada para el lado largo, con una resistencia a la fluencia de 2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40) para resistir esfuerzos provocados por carga. Como refuerzo a la Flexión se utilizarán ocho barras de acero de refuerzo corrugado de ½ de pulgada para el lado corto, con una resistencia a la fluencia de 2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40) para resistir esfuerzos provocados por carga. Como actividad final a la reconstrucción de esta caja, se deberán construir e instalar una tapadera de concreto armado proporción 1:2:3 para una resistencia de 185 Kg/cm² (2631.77 Lb/in²), con las dimensiones que se enumeran a continuación: • **Largo: 0.50 m.** • **Ancho: 0.50 m.** • **Espesor: 0.08 m.** Como refuerzo a la Flexión se utilizarán cuatro barras de acero de refuerzo corrugado de ½ de pulgada en ambas direcciones, con una resistencia a la fluencia de 2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40) para resistir esfuerzos provocados por carga. **B.18) Aterrado de Excavación para Tubería de 3 Pulgadas.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al suministro e instalación de 85.00 m de tubería de 3 pulgadas PVC, se procederá al aterrado de los restantes 7.64 m³ de la excavación a realizar para la ejecución de esta actividad. El aterrado se hará con material del sitio cernido y debidamente compactado. Se deberá rellenar ⅓ de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar hasta un mínimo de compactación del 88%. De esta manera hasta aterrar el restante de la excavación realizada: • **Largo: 85.00 m.** • **Ancho: 0.30 m.** • **Profundidad: 0.50 m.** • **Espesor encamado: 0.05 m.** • **Espesor relleno lateral: 0.038 m.** • **Espesor relleno inicial: 0.112 m.** **B.19) Aterrado de Excavación para Tubería de 2 Pulgadas.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al suministro e instalación de 84.00 m de tubería de 2 pulgadas PVC, se procederá al aterrado de los restantes 7.57 m³ de la excavación a realizar para la ejecución de esta actividad. El aterrado se hará con material del sitio cernido y debidamente compactado. Se deberá rellenar ⅓ de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar hasta un mínimo de compactación del 88%. De esta manera hasta aterrar el restante de la excavación realizada: • **Largo: 84.00 m.** • **Ancho: 0.30 m.** • **Profundidad: 0.50 m.** • **Espesor encamado: 0.05 m.** • **Espesor relleno lateral: 0.025 m.** • **Espesor relleno inicial: 0.125 m.** **B.20) Aterrado de Excavación para Tubería de 1 Pulgada.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al suministro e instalación de 130.00 m de tubería de 1 pulgada PVC, se procederá al aterrado de los restantes 11.70 m³ de la excavación a realizar para la ejecución de esta actividad. El aterrado se hará con material del sitio cernido y debidamente compactado. Se deberá rellenar ⅓ de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar hasta un mínimo de compactación del 88%. De esta manera hasta

"AHORRAR AGUA NO SIGNIFICA EVITAR CONSUMIRLA, SINO CONSUMIRLA CON RESPETO"



UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

Barrio Abajo, sobre 5ta.calle, entre 4 y 5 Avenida Sur Este, Siguatepeque

TELÉFONO: 2773 – 9410 / 2773 – 9438

www.aguasdesiguatepeque.com

E-mail: aguasdesiguatepeque@yahoo.com



aterrar el restante de la excavación realizada: • **Largo: 130.00 m.** • **Ancho: 0.30 m.** • **Profundidad: 0.50 m.** • **Espesor encamado: 0.05 m.** • **Espesor relleno lateral: 0.013 m.** • **Espesor relleno inicial: 0.137 m.** **B.21) Aterrado de Excavación para Acometidas Domiciliarias.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al suministro e instalación de 97.00 m de tubería de ½ pulgada PVC, se procederá al aterrado de los restantes 8.75 m³ de la excavación a realizar para la ejecución de esta actividad. El aterrado se hará con material del sitio cernido y debidamente compactado. Se deberá rellenar ⅓ de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar hasta un mínimo de compactación del 88%. De esta manera hasta aterrar el restante de la excavación realizada: • **Largo: 97.00 m.** • **Ancho: 0.30 m.** • **Profundidad: 0.50 m.** • **Espesor encamado: 0.05 m.** • **Espesor relleno lateral: 0.006 m.** • **Espesor relleno inicial: 0.144 m.** **CLAUSULA TERCERA: PLAZO DEL CONTRATO** El contrato tendrá una vigencia a partir del 30/11/2019 al 30/12/2019. **CLAUSULA CUARTA: FORMA DE PAGO.** "EL CONTRATISTA" se compromete y obliga a ejecutar los trabajos descritos en la Cláusula Segunda por un monto de **TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO LEMPIRAS CON 07/100 EXACTOS (L 349,618.07)**, siendo la forma de pago la siguiente: a) Este pago será cancelado en las oficinas de la Administración de Aguas de Siguatepeque, en base a estimaciones, de acuerdo al avance de la obra, según cronograma de trabajo. b) "EL CONTRATISTA" se obliga y compromete a realizar los pagos de impuestos que por ley se generen con la suscripción del presente contrato, debiendo presentar a la Administración de "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" toda la documentación necesaria de acuerdo al régimen tributario vigente en el Estado de Honduras. **CLAUSULA QUINTA: SANCIONES ECONOMICAS** "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" en cumplimiento con la Ley de Contratación del Estado, atendiendo las Disposiciones Generales del Presupuesto de Ingresos y Egresos de la República vigentes y para garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones de "EL CONTRATISTA", "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" impondrá sanciones económicas equivalentes al Cero Punto Treinta y Seis por ciento (0.36%) por cada día en la demora de la ejecución del contrato; lo anterior sin perjuicio de hacer efectiva la Garantía de Cumplimiento, procediéndose si así conviene a "AGUAS DE SIGUATEPEQUE", a la Resolución del Contrato, reservándose además el ejercicio de las acciones legales por daños y perjuicios por incumplimiento del Contrato por parte de "EL CONTRATISTA" que procediere. **CLAUSULA SEXTA: SUPERVISIÓN** "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" por medio de su personal permanente del Departamento de Operación y Mantenimiento, serán los responsables de la supervisión y correcta ejecución del presente contrato, obligándose en tal sentido "EL CONTRATISTA" a cumplir cabalmente las ordenes e instrucciones emanadas del Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento, siempre y cuando se refieran a los objetivos del presente contrato, de acuerdo a lo dispuesto en la Solicitud de Trabajo para este proceso de contratación. **CLAUSULA SEPTIMA: DE LAS GARANTIAS** "EL CONTRATISTA" deberá rendir a favor de "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" las siguientes garantías: **1) GARANTIA DE CUMPLIMIENTO:** Deberá ser equivalente al quince por ciento (15%) del valor contratado, la cual deberá presentarse en un plazo máximo de seis (6) días hábiles posteriores a la fecha de suscripción del presente contrato. Esta presentación debe coordinarse con el **"AHORRAR AGUA NO SIGNIFICA EVITAR CONSUMIRLA, SINO CONSUMIRLA CON RESPETO"**



UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

Barrio Abajo, sobre Sta.calle, entre 4 y 5 Avenida Sur Este, Siguatepeque

TELÉFONO: 2773 – 9410 / 2773 – 9438

www.aguasdesiguatepeque.com

E-mail: aguasdesiguatepeque@yahoo.com



Departamento de Operación y Mantenimiento a través del Jefe, encargado de la ejecución del proyecto y estará vigente hasta tres (3) meses después de la fecha prevista de finalización de la obra una vez efectuada la recepción provisional de la obra a satisfacción de "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"; y 2) **GARANTIA DE CALIDAD:** Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato la cual estará vigente por el término de un (1) año, a partir de la emisión de la constancia provisional y hasta emitir la constancia final definitiva.- Con la emisión de la presente Garantía, "EL CONTRATISTA" se compromete a reponer o reparar por su cuenta las obras defectuosas y fallas por deficiencias en materiales, mano de obra, equipamiento, vicios ocultos de construcción y por cualquier otros aspectos imputables a él comprometiéndose a subsanar los daños y perjuicios ocasionadas a "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" o a terceros derivados de las causas antes indicadas, excepto los ocasionados por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados.

CLAUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, A) "EL CONTRATISTA" se obliga a emplear a toda su capacidad profesional, técnica, administrativa y económica, a fin de ejecutar cumplidamente la obra, así como está establecido en la Solicitud de Trabajo, acatando cabalmente las instrucciones, cambios y consideraciones emanadas de la supervisión conducentes a la buena ejecución y finalización de los trabajos. **B)** Es responsabilidad del contratista la señalización requerida en cada una de las intervenciones, así como los trabajos adicionales que surjan debido a la ejecución del proyecto serán responsabilidad del contratista bajo la supervisión de personal técnico de Aguas de Siguatepeque **C)** Es responsabilidad del contratista el acarreo de todos los materiales y accesorios necesarios para la ejecución de este proyecto, así como el de la limpieza, disposición y acarreo de todo el material sobrante hasta un botadero autorizado.

CLAUSULA NOVENA: SOLUCION DE CONFLICTOS, Si con motivo de alguna desavenencia en la interpretación de este contrato, desacuerdos, reclamos y otros asuntos en los que no se pongan de acuerdo las partes, estas se someterán a lo estipulado en la Ley de Contratación del Estado, su reglamento, y demás que le sean aplicables; sometiéndose en caso necesario a la Jurisdicción y Competencia del Juzgado de Letras Seccional de Siguatepeque, Comayagua.- **CLAUSULA DECIMA: RESPONSABILIDAD CIVIL Y OTROS "EL CONTRATISTA"** será el único responsable de todo tipo de reclamos, demandas, querellas, incidentes, entre otros, como consecuencia de daños y perjuicios a terceros, en sus personas o sus bienes, por cualquier operación llevada a cabo en cumplimiento de este contrato. Asimismo "EL CONTRATISTA" cubrirá a "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" por toda reclamación, demanda o acción judicial, etc., de orden laboral, previsión o seguridad social.- **CLAUSULA DECIMO PRIMERA: LEY APLICABLE** En todo aquello no previsto en este contrato y demás documentos que lo conforman; se estará a lo estipulado en la Ley de Contratación del Estado, su respectivo reglamento y demás leyes vigentes en el Estado de Honduras.- **CLAUSULA DECIMO SEGUNDA: TERMINACION, RESOLUCION Y LIQUIDACION DEL CONTRATO** El presente contrato terminara por el cumplimiento normal de las prestaciones por ambas partes o por resolución del mismo, cuando hubiere causas suficientes, de acuerdo a la Ley de Contratación del Estado y demás leyes aplicables.- **CLAUSULA DECIMO TERCERA: RATIFICACION** Ambos contratantes manifiestan estar de acuerdo a lo expresado en todas y cada una de las cláusulas que

"AHORRAR AGUA NO SIGNIFICA EVITAR CONSUMIRLA, SINO CONSUMIRLA CON RESPETO"