



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 CON LA UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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, **EDGAR ENRIQUE VASQUEZ SANTOS**, mayor de edad, constructor, con tarjeta de identidad No. 1214-1964-00054, RTN numérico 12141964000543, hondureño con domicilio en esta ciudad de Siguatepeque, quien actúa en su condición de Gerente General de la empresa "SET SERVICIOS TOPOGRAFICOS.", según consta en el instrumento público número ciento veinte de comerciante individual (120) autorizado por el Notario Juan Vicente Raudales C, debidamente inscrita en el N.º 83 del Tomo 19 del Registro de Comerciante Individual que para tal efecto lleva el Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil de 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 hemos convenido en celebrar como en efecto celebramos el presente contrato de obras públicas para la ejecución del proyecto de inversión "**CAMBIO DE DIRECCIÓN EN TUBERÍA PRIMARIA DE DISTRIBUCIÓN DE TANQUE LAS COLINAS Y ETAP GUARATORO**" bajo las siguientes cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION** Es necesario hacer el cambio de dirección en tubería primaria de distribución de **Tanque las Colinas**, tubería de **3 pulgadas PVC** del sistema de distribución de agua proveniente del Tanque Las Colinas, actualmente dicha tubería pasa a través de propiedades privadas lo que dificulta la operatividad y el mantenimiento de la misma. Para esto se debe instalar nueva tubería paralela al eje de calles proyectadas y construidas en Barrio Las Colinas a fin de facilitar labores de control y mantenimiento en las redes de distribución. Asimismo es necesario realizar un cambio de dirección en tubería primaria de distribución de **ETAP Guaratoro**, tubería de **4 pulgadas PVC** del sistema de distribución de agua proveniente de la ETAP Guaratoro, actualmente dicha tubería pasa a través de propiedades privadas lo que dificulta la operatividad y el mantenimiento de la misma. Para esto se debe instalar nueva tubería paralela al eje de calles proyectadas y construidas en Barrio Jesús de La Buena Esperanza a fin de facilitar labores de control y mantenimiento en las redes de distribución, razón por la cual es indispensable la suscripción del presente contrato. **CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA** se compromete y obliga a entregar el proyecto de inversión "**CAMBIO DE DIRECCIÓN EN TUBERÍA PRIMARIA DE DISTRIBUCIÓN DE TANQUE LAS COLINAS Y ETAP GUARATORO**" conforme a lo estipulado en la Solicitud de Trabajo N. ADS-11-18-088_OYM de fecha 02 de noviembre del 2018, el proyecto consiste en. 1) **CAMBIO DE DIRECCION EN TUBERIA PRIMARIA DE DISTRIBUCION DE TANQUE LAS COLINAS**, para lo cual se deberán realizar las siguientes actividades: A) Excavación en material Tipo 2. Se deberá hacer excavación de aproximadamente **54 m³** tal que asegure la integridad de la tubería nueva a instalar, con las dimensiones siguientes: Largo: 180.00 m Ancho: 0.60 m Profundidad: 0.50 m. B)

“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



Suministro e Instalación de tubería PVC de 3 pulgadas SDR-26. La tubería a instalar deberá de ser de **3 pulgadas** ya que tiene que ser capaz de transportar la cantidad de agua requerida para abastecer el sector, deberá ser de material **PVC** con una resistencia a la presión de **160 PSI (SDR-26)**. La cantidad de tubos necesarios es la siguiente: **Largo: 180.00 m (30 lances)**. C) **Suministro e instalación de 17 abrazaderas.** Se deberán instalar abrazaderas de **3 pulgadas PVC** con reducción a **1/2 pulgada** para traslado de conexiones domiciliarias de agua potable a la tubería nueva a instalar. D) **Suministro e instalación de 4 codos PVC de 3 pulgadas.** Es necesaria la instalación de 4 codos de **3"x90°** para hacer cambios en la dirección de la tubería a instalar. E) **Relleno y compactación.** Se deberá conformar una cama de aproximadamente **0.15 m** con material selecto, evitando la presencia de piedras y raíces que puedan provocar daños y garantizar una correcta nivelación de la tubería a instalar. Luego de la instalación de la tubería de **3 pulgadas**, se deberá rellenar con material selecto y compactado aproximadamente **0.15 m** por encima de la tubería para dar protección y evitar daños a la misma. Para finalizar con el relleno de la zanja se deberá colocar material cernido del sitio y compactado debidamente y evitando la presencia de vacíos que provoquen hundimientos en la obra a realizar. F) **Construcción de Anclajes.** Se debe considerar que el agua es un fluido no compresible, lo que ocasiona presiones constantes a lo interno de la tubería. Y en puntos donde hay cambios en la dirección o estrangulamientos bruscos (reducción del diámetro, cierre brusco de una válvula entre otros) origina una sobrepresión que se desplaza por la tubería. Lo que se conoce como "**Golpe de Ariete**". El **Golpe de Ariete** junto a la **Cavitación** son la principal causante de averías en tuberías e instalaciones hidráulicas. Es por esto que es necesario construir estructuras de concreto para soportar estas presiones, y además proporcionar una sujeción extra en los accesorios (donde se producen las cargas más altas), y así evitar que las uniones cedan o se desacoplen. Para ayudar a soportar los esfuerzos a los que será sometida la tubería de distribución de **3 pulgadas PVC SDR-26**, se deberá construir **tres dados** de concreto simple con proporción **1:2:2** para una resistencia de **205 Kg/cm² (2916.28 lb/in²)**. Como refuerzo a la Flexión se utilizará una malla de **4 barras** de refuerzo corrugado de $\frac{3}{8}$ de pulgada en ambas direcciones con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40)**. Los dados de concreto a construir tendrán las dimensiones que se detallan a continuación: **Lado A: 0.30 m. Lado B: 0.30 m. Espesor: 0.30 m.** G) **Construcción de caja para protección de válvulas.** Es necesaria la construcción de **3 cajas** para darle protección a las válvulas a instalar en las siguientes direcciones: **Barrio Las Colinas 15 Calle NE entre 6 y 7 Avenidas NE. Barrio Las Colinas entre 15 Calle NE y 6 Avenida NE. Barrio San Miguel entre 8 Calle NO y 1 Avenida NO.** H) **Excavación.** Se deberá hacer una excavación de aproximadamente **1.69 m³** para la construcción de cada una de las cajas que darán protección a las válvulas a instalar. La excavación a realizar tendrá las dimensiones que se detallan a continuación: **Largo: 1.30 m. Ancho: 1.30 m. Profundidad: 1.00 m.** I) **Construcción de Caja para Protección de Válvulas.** 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 superior se le deberá fundir 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 **nueve barras** de acero de refuerzo

"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



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 actividad final a la construcción 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 **cinco 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. En la parte inferior se deberá conformar una cama con un espesor de **0.10 m** de grava triturada de ¾ para ayudar acelerar absorción del agua en el suelo y evitar que la caja mantenga humedad. **Nota: las especificaciones antes mencionadas para la construcción de cajas de protección son aplicables para cada una de las 3 cajas requeridas.** 2) **CAMBIO DE DIRECCIÓN EN TUBERIA PRIMARIA DE DISTRIBUCION DE LA ETAP GUARATORO**, para lo cual se deberán realizar las siguientes actividades: a) **Excavación en material Tipo 2.** Se deberá hacer excavación de aproximadamente **69 m³** tal que asegure la integridad de la tubería nueva a instalar, con las dimensiones siguientes: **Largo: 230.00 m. Ancho: 0.60 m. profundidad: 0.50 m** b) **suministro e instalación de tubería PVC de 3 pulgadas SDR-26.** La tubería a instalar deberá de ser de **4 pulgadas** ya que tiene que ser capaz de transportar la cantidad de agua requerida para abastecer el sector, deberá ser de material **PVC** con una resistencia a la presión de **160 PSI (SDR-26)**. La cantidad de tubos necesarios es la siguiente: **Largo: 230.00 m (39 lances).** c) **Suministro e instalación de 20 abrazaderas.** Se deberán instalar abrazaderas de **4 pulgadas PVC** con reducción a **1/2 pulgada** para traslado de conexiones domiciliarias de agua potable a la tubería nueva a instalar. d) **Suministro e instalación de 4 codos PVC de 4 pulgadas.** Es necesaria la instalación de 4 codos de **4"x45°** para hacer cambios en la dirección de la tubería a instalar. e) **Relleno y compactación.** Se deberá conformar una cama de aproximadamente **0.15 m** con material selecto, evitando la presencia de piedras y raíces que puedan provocar daños y garantizar una correcta nivelación de la tubería a instalar. Luego de la instalación de la tubería de **4 pulgadas**, se deberá rellenar con material selecto y compactado aproximadamente **0.15 m** por encima de la tubería para dar protección y evitar daños a la misma. Para finalizar con el relleno de la zanja se deberá colocar material cernido del sitio y compactado debidamente y evitando la presencia de vacíos que provoquen hundimientos en la obra a realizar. f) **Construcción de Anclajes.** Se debe considerar que el agua es un fluido no compresible, lo que ocasiona presiones constantes a lo interno de la tubería. Y en puntos donde hay cambios en la dirección o estrangulamientos bruscos (reducción del diámetro, cierre brusco de una válvula entre otros) origina una sobrepresión que se desplaza por la tubería. Lo que se conoce como **"Golpe de Ariete"**. El **Golpe de Ariete** junto a la **Cavitación** son la principal causante de averías en tuberías e instalaciones hidráulicas. Es por esto que es necesario construir estructuras de concreto para soportar estas presiones, y además proporcionar una sujeción extra en los accesorios (donde se producen las cargas más altas), y así evitar que las uniones cedan o se desacoplen. Para ayudar a soportar los esfuerzos a los que será sometida la tubería de distribución de **4 pulgadas PVC SDR-26**, se deberá construir **dos dados** de concreto simple con proporción **1:2:2** para una resistencia de **205 Kg/cm² (2916.28 Lb/in²)**. Como refuerzo a la Flexión se utilizará una malla de **4 barras** de refuerzo corrugado de ¾ de pulgada en ambas direcciones con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm² (40,000.00 Lb/in² o Grado 40)**. Los dados de concreto a construir tendrán las dimensiones que se detallan a continuación: **Lado A: 0.40 m. Lado B: 0.40 m. Espesor:**

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

H-21



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



0.40 m. **CLAUSULA TERCERA: PLAZO DEL CONTRATO** El contrato tendrá una vigencia a partir del 15/11/2018 al 24/12/2018, el cual podrá rescindir en cualquier momento si alguna de las partes así lo requiere. **CLAUSULA CUARTA: FORMA DE PAGO.** "EL CONTRATISTA" se compromete y obliga a ejecutar los trabajos descritos en la Cláusula Segunda por un monto de **CIENTO CINCUENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE LEMPIRAS CON 85/100 EXACTOS (L 153,247.85)**, 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 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

"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



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.- **CLAUSULA DECIMO TERCERA: RATIFICACION** Ambos contratantes manifiestan estar de acuerdo a lo expresado en todas y cada una de las cláusulas que anteceden. En fe de lo cual firmamos el presente contrato en la ciudad de Siguatepeque, a los 15 días del mes de Noviembre del 2018.-



ING. FERNANDO LUIS VILLALVIR MARTINEZ
"AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

EDGAR ENRIQUE VASQUEZ SANTOS
"EL CONTRATISTA"