



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 PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO DE INVERSION AMPLIACIÓN DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN BARRIO ZARAGOZA

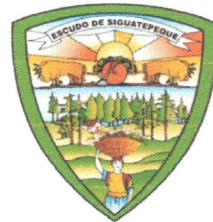
Nosotros: **FERNANDO LUIS VILLALVIR MARTINEZ**, mayor de edad, casado, hondureño, Ingeniero Forestal, inscrito en el Colegio de Profesionales Forestales de Honduras con colegiación N.º 903, con tarjeta de identidad No. 0318-1980-00697, con domicilio en el Municipio de Siguatepeque, Departamento de Comayagua 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 **MAYQUI MANUEL RIVERA DUBON**, mayor de edad, casado, constructor, con tarjeta de identidad No. 0318-1989-00367, RTN numérico 03181989003671, hondureño y vecino de esta ciudad, quien actúa en su condición de Gerente General de la "Empresa de Construcción Mayqui Rivera" según consta en el Instrumento Público número sesenta y seis (66) autorizado por el abogado y notario José María Alemán Ávila, escritura de Comerciante Individual debidamente inscrita en el número cincuenta y tres (53) del tomo 48 del registro de Comerciante Individual que para tal efecto lleva el Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil de esta ciudad de Siguatepeque; y que en lo sucesivo, 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 2021 hemos convenido en celebrar como en efecto celebramos el presente contrato de obras públicas para la ejecución del proyecto de inversión "**AMPLIACIÓN DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN BARRIO ZARAGOZA**", bajo las siguientes cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION**; Uno de temas de interés para la Unidad Municipal Desconcentrada "**Aguas de Siguatepeque**", es la ampliación de la **Cobertura de Redes del Sistema Colector de Alcantarillado Sanitario Municipal**. Ya que actualmente se cuenta con una cobertura aproximada del **60 %** de la misma en el casco urbano del **Municipio de Siguatepeque**, por ende, existe una alta necesidad en el desarrollo de proyectos de saneamiento. Con el objetivo de ampliar la cobertura de redes del sistema colector de alcantarillado sanitario y dando seguimiento a solicitudes realizadas por parte de patronatos a la **Junta Directiva**, se han definido y aprobado en el **Plan de Inversión 2021** (a ejecutarse con el recurso balance del año fiscal **2020**), una cantidad de proyectos a desarrollar para el cumplimiento de este objetivo. en este sentido y considerando que en el **Barrio Zaragoza** existe aún un área sin cobertura de redes del sistema colector de alcantarillado sanitario, uno de los proyectos definidos y aprobados en el **Plan de Inversión 2021** es el denominado proyecto "**PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN BARRIO ZARAGOZA**". Dentro de los alcances de este proyecto está la ampliación 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



aproximadamente 281.16 m de tubería de 6 y 8 pulgadas sobre la 13 Calle SO entre 7 y 9 Ave SO y sobre 8 Ave SO entre 13 y 14 Calle SE del Barrio Zaragoza. Motivos por los cuales es necesaria la suscripción del presente contrato. **CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA se compromete y obliga a entregar la AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN BARRIO ZARAGOZA** conforme a lo estipulado en la Solicitud de Trabajo ADS-06-2021-475_OYM de fecha 17 de junio del 2021, el proyecto consiste en: **1) Acondicionamiento Para la Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza 1.1) Replanteo y Marcado de Ejes.** Es el proceso de definir y medir en un terreno las dimensiones de la obra donde se realizará la construcción, se señalan los ejes y se traza la ubicación rectilínea de la tubería a instalar, incluye la utilización de niveletas de madera, cuerdas y cualquier otro insumo requerido para su correcto desarrollo. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 281.16 m. 1.2) Excavación en Material Tipo II Excavación en Material Tipo II para Tramo de la 13 Calle SO entre 8 y 9 Ave SO.** Como actividad preliminar, se requiere una excavación de aproximadamente 113.12 m³ en material tipo II para el acondicionamiento del sitio para la instalación de 95.46 m de tubería de 6 pulgadas en proyecto "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza". La excavación a realizar tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Largo: 95.46 m. Ancho: 0.60 m. Elevación pozo P-C-130-1': 1078.65 msnm. Elevación pozo P-C-4-1: 1078.28 msnm. Invertida pozo P-C-130-1': 1077.15 msnm. Invertida pozo P-C-4-1: 1076.23 msnm. Excavación en Material Tipo II para Tramo de la 13 Calle SO entre 7 y 8 Ave SO.** Como actividad preliminar, se requiere una excavación de aproximadamente 130.05 m³ en material tipo II para el acondicionamiento del sitio para la instalación de 92.63 m de tubería de 8 pulgadas en proyecto "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza". La excavación a realizar tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Largo: 92.63 m. Ancho: 0.60 m. Elevación pozo P-C-4-1: 1078.28 msnm. Elevación pozo P-C-4-PE-20-10: 1078.05 msnm. Invertida pozo P-C-4-1: 1076.23 msnm. Invertida pozo P-C-4-PE-20-10: 1075.82 msnm. Excavación en Material Tipo II para Tramo de la 8 Ave SO entre 13 y 14 Calle SO.** Como actividad preliminar, se requiere una excavación de aproximadamente 124.25 m³ en material tipo II para el acondicionamiento del sitio para la instalación de 93.07 m de tubería de 8 pulgadas en proyecto "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza". La excavación a realizar tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Largo: 93.07 m. Ancho: 0.60 m. Elevación pozo P-C-4-1: 1078.28 msnm. Elevación pozo P-C-4-12: 1079.12 msnm. Invertida pozo P-C-4-1: 1076.23 msnm. Invertida pozo P-C-4-12: 1077.12 msnm. 1.3) Conformación Zona de Protección para Tubería Encamado.** Para evitar roturas y daños a la tubería, es necesaria la conformación de aproximadamente 33.75 m³ de encamado con material selecto cementado y debidamente compactado en el cual descansara la tubería de 6 y 8 pulgadas para proyecto "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza". A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 281.16 m. Ancho:**
"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



0.60 m. Espesor: 0.20 m. 1.4) Relleno Lateral e Inicial para Tubería de 6 Pulgadas y 8 Pulgadas. - Relleno Lateral para Tubería de 6 Pulgadas. Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 3.71 m^3 de relleno lateral con material selecto cernido y debidamente compactado, se coloca a partir del encamado hasta una altura de $D/2$. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 95.46 m. Ancho: 0.60 m. Espesor: 0.08 m.**

Relleno Lateral para Tubería de 8 Pulgadas. Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 8.14 m^3 de relleno lateral con material selecto cernido y debidamente compactado, se coloca a partir del encamado hasta una altura de $D/2$. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 185.70 m. Ancho: 0.60 m. Espesor: 0.10 m.**

Relleno Inicial para Tubería de 6 Pulgadas. Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 15.17 m^3 de relleno inicial se debe conformar con material selecto debidamente compactado, se coloca a partir del relleno lateral hasta una altura de 0.20 m sobre el lomo superior de la tubería. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 95.46 m. Ancho: 0.60 m. Espesor: 0.28 m.**

Relleno Inicial Tubería de 8 Pulgadas. Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente 30.41 m^3 de relleno inicial se debe conformar con material selecto debidamente compactado, se coloca a partir del relleno lateral hasta una altura de 0.20 m sobre el lomo superior de la tubería. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 185.70 m. Ancho: 0.60 m. Espesor: 0.30 m.** La compactación se deberá hacer de manera manual, por medio del método de compactación por impacto y de preferencia mediante el uso de una compactadora de plato, así mismo este encamado se conformará en capas no mayores de 0.05 m , para esto se deberá rellenar hasta $\frac{1}{3}$ de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar el material selecto hasta un mínimo de compactación del 88%. De esta manera hasta rellenar en su totalidad la profundidad de la excavación.

Suministro e Instalación de Tubería y Accesorios. 1.5) Suministro e instalación de tubería de 6 Pulgadas. Posteriormente a la finalización de las actividades preliminares, se procederá con el suministro e instalación de aproximadamente 95.46 m de tubería de **6 pulgadas PVC-U** (PVC no plastificado) de pared estructural, con superficie exterior corrugada e interior liso, especialmente diseñado para redes y colectores cloacales y pluviales, con una rigidez mínima de 3.22 Kg/cm^2 (46.00 lb/in^2), equivalente a una tubería de pared sólida de **PVC SDR-35**. **Longitud total: 95.46 m. Diámetro: 6 in.**

1.6) Suministro e instalación de tubería de 8 Pulgadas. Posteriormente a la finalización de las actividades preliminares, se procederá con el suministro e instalación de aproximadamente 185.70 m de tubería de **8 pulgadas PVC-U** (PVC no plastificado) de pared estructural, con superficie exterior corrugada e interior liso, especialmente diseñado para redes y colectores cloacales y pluviales, con una rigidez mínima de 3.22 Kg/cm^2 (46.00 lb/in^2), equivalente a una tubería de pared sólida de **PVC SDR-35**. **Longitud total: 185.70 m. Diámetro: 8 in.**

1.7) Suministro e Instalación de TEE

"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



6 Pulgadas. Al momento de la instalación de la tubería de 8 pulgadas, se deberán instalar los accesorios requeridos para la incorporación de 36 lotes al nuevo sistema, para esto se requiere el suministro e instalación de 9 YEE reducida de 150 mm x 150 mm x 100 mm PVC-U (PVC no plastificado). **Cantidad: 9 unidades.** **1.8) Suministro e Instalación de YEE 8 Pulgadas.** Al momento de la instalación de la tubería de 8 pulgadas, se deberán instalar los accesorios requeridos para la incorporación de 9 lotes al nuevo sistema, para esto se requiere el suministro e instalación de 9 YEE reducida de 200 mm x 200 mm x 100 mm PVC-U (PVC no plastificado). **Cantidad: 9 unidades.** La unión de esta tubería es del tipo de Junta Flexible o Junta Automática, es decir, aquella en que la unión se realiza mediante un simple enchufe de la espiga o extremo de un tubo en la campana del otro. El hermetismo de la junta se logra mediante un anillo de hule colocado dentro de la campana. Antes de colocar cada tubo, es conveniente revisar su interior, a fin de eliminar cualquier objeto que pudiera ocasionar obstrucción en el conducto y para facilitar la instalación, se recomienda que las campanas se coloquen en sentido contrario al flujo del agua. **1.9) Aterrado con Material Selecto Aterrado de Tramo de la 13 Calle SO entre 8 y 9 Ave SO.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al acondicionamiento del sitio para la instalación de 95.46 m de tubería de 6 pulgadas en proyecto "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza", se procederá al aterrado de los restantes 81.05 m³ de excavación con material selecto cementado y debidamente compactado. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 95.46 m. Ancho: 0.60 m. Profundidad inicial: 1.50 m. Profundidad final: 2.05 m. Altura de zona de protección para tubería: 0.56 m.** **Aterrado de Tramo de la 13 Calle SO entre 7 y 8 Ave SO.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al acondicionamiento del sitio para la instalación de 92.63 m de tubería de 8 pulgadas en proyecto "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza", se procederá al aterrado de los restantes 96.71 m³ de excavación con material selecto cementado y debidamente compactado. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 92.63 m. Ancho: 0.60 m. Profundidad inicial: 2.05 m. Profundidad final: 2.23 m. Altura de zona de protección para tubería: 0.60 m.** **Aterrado de Tramo de la 8 Ave SO entre 13 y 14 calle SO.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al acondicionamiento del sitio para la instalación de 95.46 m de tubería de 8 pulgadas en proyecto "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza", se procederá al aterrado de los restantes 90.74 m³ de excavación con material selecto cementado y debidamente compactado. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 93.07 m. Ancho: 0.60 m. Profundidad inicial: 2.05 m. Profundidad final: 2.00 m. Altura de zona de protección para tubería: 0.60 m.** La compactación se deberá hacer de manera manual, por medio del método de compactación por impacto y de preferencia mediante el uso de una compactadora de plato, así mismo este encamado se conformará en capas no mayores de 0.05 m, para esto se deberá rellenar hasta 1/3 de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar el material selecto hasta un mínimo

"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



de compactación del 88%. De esta manera hasta rellenar en su totalidad la profundidad de la excavación. **1.10) Limpieza y Acarreo del Material Sobrante.** Finalmente, se procederá a la limpieza y el acarreo de aproximadamente **367.42 m³** del material sobrante producto del desarrollo de las actividades correspondientes al acondicionamiento del sitio para la ampliación del colector en proyecto "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza". A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **El total de este material sobrante deberá ser acarreado cuidadosamente, utilizando toldos de lona u otros métodos para evitar esparcir este material durante el acarreo y deberá ser depositado en un punto autorizado.** **Construcción de Pozos de Inspección** Un pozo de inspección (también, pozo de registro o cámara de inspección) es un elemento de la infraestructura del colector de alcantarillado sanitario que permite el acceso, desde la superficie a las diversas instalaciones subterráneas, en este caso las tuberías del sistema colector. Estos elementos como su nombre lo indica son infraestructuras que facilitan el acceso realizar tareas de inspección, mantenimiento y reparación de las infraestructuras del sistema colector de alcantarillado sanitario, además de facilitar la ventilación de las redes de alcantarillado, evitando la acumulación de gases tóxicos y potencialmente explosivos y se deben colocar o construir en las siguientes condiciones: a) En tramos de tubería del colector no mayores de **80.00 m** (con algunas excepciones). b) En todo cambio de alineamiento horizontal. c) En todo cambio de alineamiento vertical. d) Donde converjan dos o más tuberías del sistema. e) Donde exista cambio de diámetro o material de la tubería. A continuación, se detalla la información de los pozos de inspección a construir para "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Buenos Aires #2": **POZOS DE INSPECCION PARA PROYECTO DE AMPLIACION DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO 1.11) Construcción de Pozos de Inspección Nombre del Pozo P-C-130-1 Elevación 1078.65 msnm Invertida 1076.65 msnm Altura Efectiva 2.00 m 1.12) Construcción de Pozos de Inspección Nombre del Pozo P-C-4-1 Elevación 1078.28 msnm Invertida 1076.23 msnm Altura Efectiva 2.05 m 1.13) Construcción de Pozos de Inspección Nombre del Pozo P-C-4-12 Elevación 1079.12 msnm Invertida 1077.12 msnm Altura Efectiva 2.00 m** **Construcción de Pozos de Inspección.** Con el objetivo de mejorar o sustituir el material del sitio por un material de mejor calidad, se deberá conformar un encamado con material selecto cernido y debidamente compactado mediante el método de compactación por impacto, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Largo: 2.50 m. Ancho: 2.50 m. espesor: 0.15 m.** Para la base del pozo de inspección se deberá construir una losa de concreto armado con una proporción **1:2:3** para una resistencia de **226 Kg/cm² (3215.03 Lb/in²)** y un espesor de **0.15 m**. La losa de piso de concreto a construir tendrá las dimensiones y especificaciones que se describen a continuación: **Diámetro: 1.76 m. Espesor: 0.15 m.** Como refuerzo a la Flexión se utilizarán **nueve 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. Al momento del vertido de concreto para la construcción de las bases para los pozos, se deberán conformar las medias cañas con la finalidad 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



dirigir la evacuación de las aguas servidas, mediante el empleo de un molde del mismo diámetro de la tubería y este tendrá una profundidad de $D/2$ y se deberá conformar con mortero hidráulico proporción 1:2 para una resistencia de 310 Kg/cm^2 (4409.99 lb/in^2) y un espesor entre 1.00 cm y 1.50 cm, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Diámetro (interno): 1.20 m. Espesor: 0.10 m.** Se deberán construir las paredes del pozo de inspección con ladrillo rafón, con ligas de mortero con proporción 1:3 para una resistencia de 280 Kg/cm^2 (3983.22 lb/in^2). Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual el pozo deberá ser repellido y afinado internamente. El repello se hará con mortero hidráulico proporción 1:3 para una resistencia de 288 Kg/cm^2 (3983.22 lb/in^2) y un espesor entre 1.00 cm y 1.50 cm. El pozo a construir tendrá las dimensiones que se describen a continuación: **Altura total: Variable. Altura del cono: 0.80 m. Diámetro 1 (interno): 0.60 m. Diámetro 1 (entre ejes): 0.88 m. Diámetro 2 (interno): 1.20 m. Diámetro 2 (entre ejes): 1.48 m.** En la parte superior del pozo a construir y con el objetivo de brindar protección y evitar el ingreso de desechos sólidos al sistema colector se deberá construir e instalar un casquete de concreto armado con una proporción 1:2:2 para una resistencia de 280 Kg/cm^2 (3983.22 Lb/in^2), con las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Diámetro interno del casquete: 0.70 m. Diámetro externo: 0.90 m. Espesor: 0.20 m.** Como refuerzo a la flexión se utilizarán cinco **barras** de acero de refuerzo corrugado de $\frac{1}{2}$ de pulgada colocadas longitudinalmente, con una resistencia a la fluencia de 2811.79 kg/cm^2 ($40,000.00 \text{ Lb/in}^2$ o **Grado 40**) para resistir esfuerzos provocados por carga. Como refuerzo a la cortante se utilizarán estribos de acero corrugado de $\frac{1}{2}$ de pulgada a cada 0.20 m, con una resistencia a la fluencia de 2811.79 kg/cm^2 ($40,000.00 \text{ Lb/in}^2$ o **Grado 40**) para resistir esfuerzos provocados por carga. Finalmente, con el objetivo de brindar protección y evitar el ingreso de desechos sólidos al sistema colector se deberá construir e instalar una tapadera de concreto armado con una proporción 1:2:2 para una resistencia de 280 Kg/cm^2 (3983.22 Lb/in^2), con las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Diámetro: 0.70 m. Espesor: 0.10 m.** Como refuerzo a la Flexión se utilizarán cinco **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/cm^2 ($40,000.00 \text{ Lb/in}^2$ o **Grado 40**) para resistir esfuerzos provocados por carga. **2) INCORPORACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS AL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN BARRIO ZARAGOZA** **2.1) Replanteo y Marcado de Ejes.** Es el proceso de definir y medir en un terreno las dimensiones de la obra donde se realizará la construcción, se señalan los ejes y se traza la ubicación rectilínea de la tubería a instalar, incluye la utilización de niveletas de madera, cuerdas y cualquier otro insumo requerido para su correcto desarrollo. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 164.29 m.** **2.2) Excavación en Material Tipo II para Incorporación de Acometidas Domiciliarias** Se deberá hacer una excavación de aproximadamente 90.86 m^3 en material tipo II para el acondicionamiento de 18 **acometidas domiciliarias** en proyecto "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza". Se deberá acondicionar la excavación de tal manera que no haya problemas al momento de hacerlas **"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



descargas. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo total: 164.29 m. Ancho: 0.40 m. Cantidad: 18 unidades. 2.3) Conformación Zona de Protección para Acometidas Domiciliarias Encamado.** Para evitar roturas y daños a la tubería, es necesaria la conformación de aproximadamente **9.87 m³** de encamado con material selecto cernido y debidamente compactado en el cual descansara la tubería de **4 pulgadas** de las acometidas domiciliarias. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo total: 164.29 m. Ancho: 0.40 m. Espesor: 0.15 m. 2.4) Relleno Lateral e Inicial: Relleno Lateral.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente **2.67 m³** de relleno lateral con material selecto cernido y debidamente compactado, se coloca a partir del encamado hasta una altura de **D/2**. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo total: 164.29 m. Ancho: 0.40 m. Espesor: 0.05 m. Relleno Inicial.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente **12.52 m³** de relleno inicial se debe conformar con material selecto debidamente compactado, se coloca a partir del relleno lateral hasta una altura de **0.15 m** sobre el lomo superior de la tubería. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo total: 164.29 m. Ancho: 0.40 m. Espesor: 0.20 m.** La compactación se deberá hacer de manera manual, por medio del método de compactación por impacto y de preferencia mediante el uso de una compactadora de plato, así mismo este encamado se conformará en capas no mayores de **0.05 m**, para esto se deberá rellenar hasta $\frac{1}{3}$ de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar el material selecto hasta un mínimo de compactación del **88%**. De esta manera hasta rellenar en su totalidad la profundidad de la excavación. **2.5) Suministro e Instalación de Tubería.** Posteriormente a la finalización de las actividades preliminares, se procederá con el suministro e instalación de aproximadamente **164.29 m** de tubería de **4 pulgadas PVC-U** (PVC no plastificado) de pared estructural, con superficie exterior corrugada e interior liso, especialmente diseñado para redes y colectores cloacales y pluviales, con una rigidez mínima de **3.22 Kg/cm² (46.00 lb/in²)**, equivalente a una tubería de pared sólida de **PVC SDR-35**. **Longitud total: 164.29 m. Diámetro: 4 in.** La unión de esta tubería es del tipo de **Junta Flexible** o **Junta Automática**, es decir, aquella en que la unión se realiza mediante un simple enchufe de la espiga o extremo de un tubo en la campana del otro. El hermetismo de la junta se logra mediante un anillo de hule colocado dentro de la campana. Antes de colocar cada tubo, es conveniente revisar su interior, a fin de eliminar cualquier objeto que pudiera ocasionar obstrucción en el conducto y para facilitar la instalación, se recomienda que las campanas se coloquen en sentido contrario al flujo del agua. **2.6) Aterrado con Material del Selecto** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al acondicionamiento del sitio para la incorporación de **18 acometidas domiciliarias** al proyecto "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza", se procederá al aterrado de los restantes **74.43 m³** de excavación con material selecto cernido y debidamente compactado. **Longitud total: 164.29 m. Ancho: 0.40 m. Altura de zona de protección para tubería: 0.40 m.** La

"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

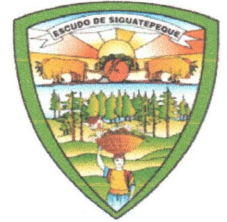


compactación se deberá hacer de manera manual, por medio del método de compactación por impacto y de preferencia mediante el uso de una compactadora de plato, así mismo este encamado se conformará en capas no mayores de 0.05 m, para esto se deberá rellenar hasta $\frac{1}{3}$ de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar el material selecto hasta un mínimo de compactación del 88%. De esta manera hasta rellenar en su totalidad la profundidad de la excavación. **2.7) Limpieza y Acarreo del Material Sobrante.** Finalmente, se procederá a la limpieza y el acarreo de aproximadamente 90.86 m^3 del material sobrante producto del desarrollo de las actividades correspondientes a la incorporación de acometas al proyecto "Ampliación del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio Zaragoza". A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **El total de este material sobrante deberá ser acarreado cuidadosamente, utilizando toldos de lona u otros métodos para evitar esparcir este material durante el acarreo y deberá ser depositado en un punto autorizado.** **2.8) Construcción de Cajas de Registro para Acometidas de Alcantarillado** Estas unidades sirven para conectar las aguas servidas de la vivienda hacia el colector principal, generalmente se debe instalar una por vivienda y debe colocarse en la calle para permitir inspecciones y trabajos de mantenimiento rutinarios. En total se deberá construir **18 cajas de registro** para el facilitar el mantenimiento de la tubería central y acometidas domiciliarias de alcantarillado sanitario. **Construcción de Cajas de Registro.** Posteriormente a la finalización de las actividades preliminares, se procederá a la construcción de ocho cajas de registro de ladrillo con el objetivo de cambiar la dirección de la tubería actual y conectar las descargas de la vivienda al colector principal por la tubería a instalar. Las cajas a construir tendrán las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: Con el objetivo de mejorar o sustituir el material del sitio por un material de mejor calidad, se deberá conformar un encamado con material selecto cernido y debidamente compactado mediante el método de compactación por impacto, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Largo: 1.00 m. Ancho: 1.00 m. Altura: 0.10 m.** En la parte inferior se deberá construir una base para las cajas de registro de concreto armado proporción **1:2:3** para una resistencia de **210 Kg/cm^2 (2987.41 lb/in^2)**, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Largo (externo): 0.70 m. Ancho (externo): 0.70 m. Espesor: 0.10 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/cm^2 ($40,000.00 \text{ Lb/in}^2$ o Grado 40)** para resistir esfuerzos provocados por carga. Al momento del vertido de concreto para la construcción de las bases para las cajas, se deberán conformar las medias cañas con la finalidad de dirigir la evacuación de las aguas servidas, mediante el empleo de un molde del mismo diámetro de la tubería y este tendrá una profundidad de $D/2$ y se deberá conformar con mortero hidráulico proporción **1:2** para una resistencia de **310 Kg/cm^2 (4409.99 lb/in^2)** y un espesor entre **1.00 cm y 1.50 cm**, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Largo (interno): 0.40 m. Ancho (interno): 0.40 m. Espesor: 0.05 m** Se deberán construir las paredes de la caja de ladrillo rafón y ligas de mortero con proporción **1:3** para una resistencia de **288 Kg/cm^2 (3983.22 lb/in^2)**. Es de gran importancia controlar la infiltración
"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



de agua, motivo por el cual la caja deberá ser repellada y afinada internamente. El repello se hará con mortero hidráulico proporción 1:3 para una resistencia de **288 Kg/cm² (3983.22 lb/in²)** y un espesor entre **1.00 cm y 1.50 cm**, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Largo (externo): 0.70 m. Ancho (externo): 0.70 m. Altura: 0.60 m.** En la parte superior de la caja se deberá construir un bordillo de concreto armado con una proporción 1:2:3 para una resistencia de **210 Kg/cm² (2987.41 lb/in²)** con las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **A: 0.15 m. B: 0.15 m. Perímetro: 2.20 m.** Como refuerzo a la flexión se utilizarán **Cinco barras** de acero de refuerzo corrugado de $\frac{3}{8}$ de pulgada colocadas longitudinalmente, 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 cortante se utilizarán estribos de acero corrugado de $\frac{3}{8}$ de pulgada a cada **0.15 m**, 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 **210 Kg/cm² (2987.41 lb/in²)**, con las dimensiones que se enumeran a continuación: **Largo: 0.55 m. Ancho: 0.55 m. Espesor: 0.10 m.** Como refuerzo a la Flexión se utilizarán **cuatro barras** de acero 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)** para resistir esfuerzos provocados por carga. **CLAUSULA TERCERA: PLAZO DEL CONTRATO** El contrato tendrá una vigencia a partir del **05/07/2021 al 19/08/2021** **CLAUSULA CUARTA: FORMA DE PAGO.** "EL CONTRATISTA" se compromete y obliga a ejecutar los trabajos descritos en la Cláusula Segunda por un monto de **SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE LEMPIRAS CON 16/100 (L 749,849.16)**, 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, o una vez ejecutado en su totalidad el proyecto según supervisión. 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 **"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.aguasdesiguapeque.com
E-mail: aguasdesiguapeque@yahoo.com



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 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. **D) "EL CONTRATISTA"** se obliga a cumplir con el Protocolo de Bioseguridad implementado en la Unidad Municipal Desconcentrada Aguas de Siguatepeque, proporcionando a sus empleados las mascarillas necesarias para protección de los mismos, las cuales pueden ser mascarilla quirúrgica, N95, KN95 o A3, asimismo deberá someterse a las medidas implementadas dentro del establecimiento de la unidad con la finalidad de evitar el contagio y propagación del virus COVID-19. **E)** El incumplimiento de estas medidas dará paso a multas y sanciones y será motivo suficiente para dar por terminado el contrato. -

CLAUSULA NOVENA: MODIFICACIONES AL CONTRATO: **A)** Debido a la naturaleza de la intervención a realizar las cantidades descritas anteriormente pueden estar sujetas a cambios, las cuales se realizarán a través de un adendum a este contrato. **B)** Se da por **"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



entendido que cualquier retraso en los tiempos de ejecución de este contrato atribuibles a causas de fuerza mayor o caso fortuito debidamente justificado no serán sujeto de penalización o sanciones en el marco del presente contrato. **CLAUSULA DECIMA: 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 de los Juzgados correspondientes.- **CLAUSULA DECIMO PRIMERA: 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 SEGUNDA: 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 TERCERA: TERMINACION, RESOLUCION Y LIQUIDACION DEL CONTRATO** El presente contrato terminara: A) Por el cumplimiento normal de las prestaciones por ambas partes. B) Por resolución del mismo cuando hubiere causas suficientes. C) Por disolución de la empresa mercantil. D) Por no convenir a los intereses de Aguas de Siguatepeque continuar con este contrato. E) Por incumplimiento del contrato y f) Por las indicadas en los artículos del 126 al 131 de la Ley de Contratación del Estado, y de acuerdo a las demás leyes aplicables. - **CLAUSULA DECIMO CUARTA: RATIFICACION** Ambas partes manifiestan estar de acuerdo a lo expresado en todas y cada una de las cláusulas que anteceden y se obligan a su fiel cumplimiento. En fe de lo cual firmamos el presente contrato en la ciudad de Siguatepeque, a los 05 días del mes de julio del 2021.-


ING. FERNANDO LUIS VILLALVIR MARTINEZ
"AGUAS DE SIGUATEPEQUE"



MAYQUI MANUEL RIVERA DUBÓN
"EL CONTRATISTA"




EMPRESA DE CONSTRUCCION MAYQUI RIVERA



OFERTA DE COTIZACIÓN

Siguatpeque 24 de junio del 2021

Lic. Miriam Otilia Hernández Pacheco
Jefe Administración UMD Aguas de Siguatepeque

Estimada Lic. Miriam Otilia Hernández Pacheco.

Aprovecho para saludarle y desearle éxitos al frente de tan importante institución.

El motivo de la presente es para presentar mi oferta técnica y económica para la ejecución de los proyectos de inversión a ejecutar:

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN BARRIO ZARAGOZA

Se presenta la oferta para los trabajos correspondientes la ampliación de un tramo de alcantarillado Sanitario en **Barrio Zaragoza**. A continuación, se detallan las actividades a realizar:

En esta cotización se contemplan los costos para el acondicionamiento de **281.16 m** de la red del sistema colector, para lo cual se realizará una excavación de **367.42 m³** en un suelo arcilloso, con poca presencia de partículas finas predominando el barro cuando están saturadas de agua, se identificó en general un suelo de mala calidad, pesado y con poca capacidad permeable. Durante la instalación de la tubería se acondicionará una zona para protección de la tubería con material para relleno cernido y compactado. esta zona se acondicionará de la siguiente manera:

- a) **Encamado:** Espesor del encamado $e = 0.20$ m.
- b) **Relleno Lateral:** Espesor del relleno Lateral $e = D/2$.
- c) **Relleno Inicial:** Espesor del relleno Inicial $e = 0.20$ m + $D/2$.

Así mismo se contemplan los costos para la incorporación de **18** conexiones al nuevo sistema, para lo cual se realizará una excavación de **90.86 m³** en un suelo arcilloso, con poca presencia de partículas finas predominando el barro cuando están saturadas de agua, se identificó en general un suelo de mala calidad, pesado y con poca capacidad permeable. Durante la instalación de la tubería se acondicionará una zona para protección de la tubería con material para relleno cernido y compactado. esta zona se acondicionará de la siguiente manera:



EMPRESA DE CONSTRUCCION MAYQUI RIVERA



- a) **Encamado:** Espesor del encamado $e = 0.15$ m.
- b) **Relleno Lateral:** Espesor del relleno Lateral $e = D/2$.
- c) **Relleno Inicial:** Espesor del relleno Inicial $e = 0.15$ m + $D/2$.

Cajas de Registro

Además, se incluyen los costos para la construcción de 18 cajas de registro que servirán para conectar las descargas de la vivienda al nuevo sistema, estas cajas de registro se construirán de ladrillo rafón, con ligas de mortero proporción 1:3 y serán repelladas y afinadas internamente con mortero proporción 1:4. Estas cajas tendrán las siguientes dimensiones y especificaciones proporcionadas por el Departamento de Operación y Mantenimiento:

- a) **Largo: 0.70 m.**
- b) **Ancho: 0.70 m.**
- c) **Profundidad: 0.60 m.**

En la parte inferior se construirá una base para la caja de 70 cm x 70 cm x 10 cm de concreto armado proporción 1:2:3 y un armado de 4 varillas de $\frac{1}{2}$ pulgada en ambas direcciones, al momento de la construcción de esta base se conformará la media caña para la caja.

En la parte superior de la caja se construirá un bordillo de 15 cm x 15 cm de concreto armado proporción 1:2:3 con 5 varillas longitudinales de $\frac{3}{8}$ pulgada y anillos de $\frac{3}{8}$ colocados a cada 15 cm, en este bordillo finalmente se construirá e instalará una tapadera de 55 cm x 55 cm x 7.5 cm de concreto armado proporción 1:2:3 con un armado de 4 varillas de $\frac{3}{8}$ pulgada en ambas direcciones.

Pozos de Inspección

Finalmente, y para para facilitar el mantenimiento del sistema, se construirán tres pozos de inspección de ladrillo rafón, con ligas de mortero proporción 1:3 y será repellado y afinado internamente con mortero proporción 1:4. Este pozo tendrá las siguientes dimensiones y especificaciones proporcionadas por el Departamento de Operación y Mantenimiento:

- a) **Altura de paredes: Variable.**
- b) **Altura del cono: 0.80 m.**
- c) **Diámetro inicial: 1.16 m.**
- d) **Diámetro final: 1.76 m.**

En la parte inferior se construirá una base para la caja de 1.76 m de diámetro y 15 cm de espesor de concreto armado proporción 1:2:3 y un armado de 9 varillas de $\frac{1}{2}$ pulgada en ambas direcciones, al momento de la construcción de esta base se conformará la media caña para el pozo.



EMPRESA DE CONSTRUCCION MAYQUI RIVERA



En la parte superior de la caja se montará un casquete de concreto (que será proporcionado por el departamento de Operación y Mantenimiento) con una liga de mortero 1:3.

Para el aterrado del restante de la excavación, se utilizará el material del sitio cernido compactado según especificaciones proporcionadas por **Departamento de Operación y Mantenimiento de Aguas de Siguatepeque**.

A continuación, se detalla la oferta técnica para el desarrollo de este proyecto:

PRESUPUESTO PARA PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN BARRIO ZARAGOZA

Ampliación del Colector de Alcantarillado						
Numero	Descripción	Cantidad	Unidad	PU	Total	
1	Replanteo y marcado	281.16	m	L. 28.69	L.	8,066.48
2	Excavacion en material Tipo II	367.42	m ³	L. 253.60	L.	93,177.71
3	Encamado con material selecto	33.75	m ³	L. 416.44	L.	14,054.85
4	Relleno lateral e inicial con material selecto	57.43	m ³	L. 416.44	L.	23,916.15
5	Suministro e instalación tubería de 6 PVC Perfilado	95.46	m	L. 388.63	L.	37,098.62
6	Suministro e instalación tubería de 8 PVC Perfilado	185.7	m	L. 595.02	L.	110,495.21
7	Suministro e instalación de YEE de 150 mm x 150 mm x 100 mm	9	Unidad	L. 709.75	L.	6,387.75
8	Suministro e instalación de YEE de 200 mm x 200 mm x 100 mm	9	Unidad	L. 850.27	L.	7,652.43
9	Aterrado con material selecto	268.5	m ³	L. 416.44	L.	111,814.14
10	Limpieza y acarreo del material sobrante	367.42	m ³	L. 194.20	L.	71,352.96
11	Construcción de pozo P-C-130-1	1	Unidad	L. 24,826.64	L.	24,826.64
12	Construcción de pozo P-C-4-1	1	Unidad	L. 24,826.64	L.	24,826.64
13	Construcción de pozo P-C-4-12	1	Unidad	L. 24,426.22	L.	24,426.22
Sub total						L. 558,095.80



EMPRESA DE CONSTRUCCION MAYQUI RIVERA



Incorporación de Acometidas al Sistema

Numero	Descripción	Cantidad	Unidad	PU	Total
1	Replanteo y marcado	164.29	m	L. 28.69	L. 4,713.48
2	Excavacion en material Tipo II	90.86	m ³	L. 253.60	L. 23,042.10
3	Encamado con material selecto	9.87	m ³	L. 416.44	L. 4,110.26
4	Relleno lateral e inicial con material selecto	15.19	m ³	L. 416.44	L. 6,325.72
5	Suministro e instalación tubería de 4 pulgadas PVC Perfilado	164.29	m	L. 244.95	L. 40,242.84
6	Aterrado con material selecto	74.43	m ³	L. 416.44	L. 30,995.63
7	Limpieza y acarreo del material sobrante	90.86	m ³	L. 194.20	L. 17,645.01
8	Construcción de cajas de registro	18	Unidades	L. 3,593.24	L. 64,678.32
Sub total					L. 191,753.36

Total	L. 749,849.16
--------------	----------------------

NOTA #1: El tiempo considerado para la finalización del proyecto será de 45 días calendario a partir de la orden de inicio.

NOTA#2: En esta cotización se incluyen los costos por el acarreo de los materiales al sitio, material para relleno, tuberías y accesorios necesarios y acarreo de todo el material sobrante hasta un botadero autorizado.

Muy atentamente:

MAYQUI MANUEL RIVERA DUBON

GERENTE PROPIETARIO "EMPRESA DE CONSTRUCCION MAYQUI RIVERA"

IDENTIDAD: 0318-1989-00367

RTN: 0318-1989-00367-1

TELEFONO: 9878-5861

CORREO: empresadeconstruccionmr@yahoo.com

COLONIA BRISAS DEL BOSQUE A 1½ CUADRAS AL SUR DEL KÍNDER

Página 4 de 4

Juan Carlos Gonzales B.

Todo tipo de obras civiles
Teléfono

CICH 2057
9945-4534

Siguatepeque, 24 de junio de 2021

Licenciada
Miriam Otilia Hernández Pacheco
Jefe Administrativo
Unidad Municipal Desconcentrada Aguas de Siguatepeque
Su oficina

Distinguida Lic. Miriam Hernández

Sírvase encontrar adjunto mi mejor oferta para la ejecución de las obras enmarcadas en el proyecto denominado "PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN BARRIO ZARAGOZA", ubicado en esta ciudad.

El valor total de la oferta asciende a la cantidad de L. 752,936.12 (Setecientos cincuenta y dos mil novecientos treinta y seis con doce centésimas).

En caso de que esta oferta sea conveniente a los intereses de su representada, el plazo estimado de ejecución es de cuarenta y cinco días calendario (45 días).

El alcance de nuestra propuesta incluye todos los materiales, mano de obra y equipo necesario para su puesta en obra y operación.

Esperando le brinde a la presente su consideración, le saludo.

Atentamente:


Juan Carlos Gonzales B.
Aldea el Socorro, Siguatepeque, Comayagua
Ingeniero civil, CICH 2057
I.D. 0501-1963-06788
icbogran@hotmail.com



OFERTA ECONOMICA DE EJECUCION DE OBRA

Proyecto: Extensión de la red de Alcantarillado Sanitario

Ubicación: 13 calle SO y 8 Ave So del Barrio Zaragoza

Fecha Elaboración: Jun 2021

Solicitante: UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA, Aguas de Siguatepeque

ITEM	DESCRIPCION ACTIVIDAD A EJECUTAR	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
I Colector de aguas negras					
1	Replanteo y marcado	m	281.16	L 19.50	L 5,482.62
2	Excavacion en material Tipo II	m ³	367.42	L 300.13	L 110,273.76
3	Encamado con material selecto	m ³	33.75	L 400.00	L 13,500.00
4	Relleno lateral e inicial con material selecto	m ³	57.43	L 400.00	L 22,972.00
5	Suministro e instalación tubería de 6 PVC Perfilado	m	95.46	L 369.76	L 35,297.29
6	Suministro e instalación tubería de 8 PVC Perfilado	m	185.70	L 566.14	L 105,132.20
7	Suministro e instalación de YEE de 150 mm x 150 mm x 100 mm	Unidad	9.00	L 650.61	L 5,855.49
8	Suministro e instalación de YEE de 200 mm x 200 mm x 100 mm	Unidad	9.00	L 779.42	L 7,014.78
9	Aterrado con material selecto	m ³	268.50	L 400.00	L 107,400.00
10	Limpieza y acarreo del material sobrante	m ³	367.42	L 200.81	L 73,781.61
11	Construccion de pozo P-C-130-1	Unidad	1.00	L 25,944.95	L 25,944.95
12	Construccion de pozo P-C-4-1	Unidad	1.00	L 25,944.95	L 25,944.95
13	Construccion de pozo P-C-4-12	Unidad	1.00	L 25,526.50	L 25,526.50
Sub total colector					L 564,126.15
II Conexiones domiciliarias					
1	Replanteo y marcado	m	164.29	L 19.50	L 3,203.66
2	Excavacion en material Tipo II	m ³	90.86	L 300.13	L 27,269.81
3	Encamado con material selecto	m ³	9.87	L 400.00	L 3,948.00
4	Relleno lateral e inicial con material selecto	m ³	15.19	L 400.00	L 6,076.00
5	Suministro e instalación tubería de 4 pulgadas PVC Perfilado	m	164.29	L 249.71	L 41,024.86
6	Aterrado con material selecto	m ³	74.43	L 400.00	L 29,772.00
7	Limpieza y acarreo del material sobrante	m ³	90.86	L 200.81	L 18,245.60
8	Construccion de cajas de registro	Unidades	18.00	L 3,292.78	L 59,270.04
sub total conexiones domiciliarias					L 188,809.97
VALOR TOTAL OFERTA (Lempiras)					L 752,936.12

VALOR EN LETRAS: Setecientos cincuenta y dos mil novecientos treinta y seis con doce centésimas

Juan Carlos Gonzales B.

Ingeniero civil: CICH 2057



OFERTA TECNICA Y ECONOMICA PARA PROYECTO DE INVERSION

LIC MIRIAM HERNANDEZ PACHECO
JEFE DE ADMINISTRACION AGUAS DE SIGUATEPEQUE
SU OFICINA

SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Bo. Zaragoza RED EN : 13 calle NO entre 7 y 9 Ave y 8 ave SO entre 13 y 14 Calle SO

LONGITUD DE RED (m): **281.16**
CANTIDAD DE LOTES: **18.00**

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
1 RED COLECTORA					
1.1	REPLANTEO Y MARCADO	281.16	ML	23.67	6,655.06
1.2	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II	367.42	M3	286.68	105,331.97
1.3	ENCAMADO CON MATERIAL SELECTO	33.75	M3	380.00	12,825.00
1.4	RELLENO LATERAL E INICIAL CON MATERIAL SELECTO	57.43	M3	380.00	21,823.40
1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE 6 PVC PERFILADO	95.46	ML	384.86	36,738.74
1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE 8 PVC PERFILADO	185.70	ML	589.24	109,421.87
1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE DE 150 MM X 150 MM X 100 MM	9.00	UNIDAD	716.33	6,446.97
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE DE 200 MM X 200 MM X 100 MM	9.00	UNIDAD	858.15	7,723.35
1.9	ATERRADO CON MATERIAL SELECTO	268.50	M3	380.00	102,030.00
1.10	LIMPIEZA Y ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE	367.42	M3	245.70	90,275.09
1.11	CONSTRUCCION DE POZO P-C-130-1	1.00	UNIDAD	25,721.29	25,721.29
1.12	CONSTRUCCION DE POZO P-C-4-1	1.00	UNIDAD	25,721.29	25,721.29
1.13	CONSTRUCCION DE POZO P-C-4-12	1.00	UNIDAD	25,306.44	25,306.44
SUB TOTAL					576,020.47
2 CONEXIONES DOMICILIARIAS					
2.1	REPLANTEO Y MARCADO	164.29	ML	23.67	3,888.74
2.2	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II	90.86	M3	286.68	26,047.74
2.3	ENCAMADO CON MATERIAL SELECTO	9.87	M3	380.00	3,750.60
2.4	RELLENO LATERAL E INICIAL CON MATERIAL SELECTO	15.19	M3	380.00	5,772.20
2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE 4 PULGADAS PVC PERFILADO	164.29	ML	242.58	39,853.47
2.6	ATERRADO CON MATERIAL SELECTO	74.43	M3	380.00	28,283.40
2.7	LIMPIEZA Y ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE	90.86	M3	245.70	22,324.30
2.8	CONSTRUCCION DE CAJAS DE REGISTRO	18.00	UNIDAD	3,419.42	61,549.56
SUB TOTAL					191,470.01
TOTAL SISTEMA					767,490.48



MV DISEÑO Y CONSTRUCCION S. DE R.L. DE C.V.
EDIFICIO BUNGANVILIA, SOBRE 7 MA AVENIDA ENTRE 5 TA Y 6 TA CALLE, SUYAPITA
RTN 03189014686389
Ing. Mauricio Valladares
CICH 9168
mv.disenoyconstruccion@gmail.com
9937-1580

Siguatepeque, Comayagua 24 de Junio del 2021

EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN MAYQUI RIVERA

Bo. Planes del Parnaso, Siguatepeque, Comayagua, Honduras. / RTN: 03181989003671

E-mail: mayqui2018r19@gmail.com / CELS. 9878-5861, 9820-7875, 9920-2451

CAI: 093626-3D4CAB-3B40A0-5922F9-3941EF-67

RECIBO POR HONORARIOS
PROFESIONALES N°

000-001-04-00000513

Por L. 757,657.57

Recibí de: Aguas de Siguatepeque

R.T.N. 03189009236897

La suma neta de: CIENTO CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UNO SETECIENTOS

Por concepto de: primer pago por ampliación de planeamiento
en el barrio Saragosa

PubliGraM, 2da ave. N.O. Bo. Torondón, Comayagua, Tel. 2772-1700 RTN:06011963009142 CERTIFICADO SAB N° 9834-19-10906207

Fecha: 27 de Julio del 2022

RANGO AUTORIZADO:

000-001-04-00000501 000-001-04-00000550

Fecha Limite de Emisión: 26/03/2022

FIRMA

Total por Honorarios	L.	757,657.57
Total Retención	L.	
Total Neto Recibido	L.	757,657.57

Original: Cliente / Copia: Obligado Tributario Emisor