



## 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 MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA AGUAS DE SIGUATEPEQUE PARA LA REORIENTACION DEL SENTIDO DE FLUJO DE UN TRAMO DE TUBERIA DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO.

**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**, 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 (120) autorizado por el Notario Juan Vicente Raudales C, debidamente inscrita en el N° 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; y que 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 y el Plan Operativo Anual y Plan de Inversión 2021 de Aguas de Siguatepeque, hemos convenido en celebrar como en efecto celebramos el presente **CONTRATO DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA AGUAS DE SIGUATEPEQUE PARA LA REORIENTACION DEL SENTIDO DE FLUJO DE UN TRAMO DE TUBERIA DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO**, bajo las siguientes cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION:** Una de las prioridades para la Unidad Municipal Desconcentrada "**Aguas de Siguatepeque**" es el mantenimiento preventivo de los componentes o partes del **Sistema Colector de Alcantarillado Sanitario Municipal**. El mantenimiento es el conjunto de acciones permanentes que se realizan con la finalidad de conservar un adecuado estado de funcionamiento de los componentes o partes del sistema o devolverla a su estado de funcionamiento normal. En este sentido, se han identificado algunos componentes del **Sistema Colector de Alcantarillado Sanitario Municipal** que requieren el desarrollo de algunas actividades puntuales de mantenimiento para garantizar el buen funcionamiento del mismo. **REORIENTACIÓN DEL SENTIDO DE FLUJO DE UN TRAMO DE TUBERIA DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO.** La gestión de redes de alcantarillado sanitario es uno de los aspectos más importantes en el **Macroproceso de Recolección**, ya que una apropiada gestión de redes permite operar, mantener y supervisar los sistemas

"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 recolección de aguas servidas eficientemente, lo que a su vez permite generarle valor a este macroproceso, uno de los elementos más importantes en este sistema es en sí la red de colección pública, ya que es la tubería que recoge las aguas servidas de los diversos ramales y transportarlas hasta un interceptor, un emisor o en la planta de tratamiento. Considerando lo anterior, se ha identificado en un tramo de tubería de la red de atarjeas parte del sistema de la **Cuenca #4 del Colector de Río Celan**, en la **11 Ave del Barrio el Carmen**, que debido a la intrusión de sedimentos finos y gruesos y otros sólidos al interior de la tubería se ha formado una obstrucción (se presume que ocurrió durante el desarrollo de los trabajos de conformación de la terracería para el proyecto de pavimentación ejecutado sobre esta avenida), evitando el buen funcionamiento del sistema y ocasionando en este caso severos derrames de aguas servidas a la vía pública, lo que a su vez se convierte en un peligroso foco de contaminación para los ocupantes de los predios aledaños y los transeúntes en general que circulan diariamente por estos sectores. La situación expuesta anteriormente ha ocasionado que las aguas servidas no puedan ser recolectadas y transportadas adecuadamente en este tramo de la red, donde debido a esta problemática las aguas servidas de los usuarios del servicio de alcantarillado ubicados sobre la **11 Ave NO entre Calle 21 de Agosto y 3 Calle NO** y sobre la **11 Ave SO entre Calle 21 de Agosto y 1 Calle SO del Barrio el Carmen** no pueden ser evacuadas adecuadamente, lo que a su vez genera severos derrames de aguas servidas a la vía pública y en este caso en particular al cauce de la **quebrada Alcaravanes** (agravando aún más el problema ya que estas aguas son transportadas a otros sectores, ampliando el área afectada). Además de lo expuesto anteriormente se identificó otra problemática que dificulta la ejecución de actividades de mantenimiento correctivo necesarias para corregir esta situación, y es que debido a trabajos desarrollados anteriormente (desarrollados por el anterior administrador del sistema de alcantarillado sanitario) sobre la tubería del subcolector de la **12 Ave SO**, el pozo de inspección **P-C-4-PE-42-14-8** ubicado en la intersección de la **12 Ave SO y 1 Calle SO**, que recibe las descargas de esta red de atarjeas mencionada anteriormente se encuentra azolvado, lo que dificulta las descargas de las aguas servidas al sub colector. En este sentido y con el objetivo de corregir esta problemática lo más pronto posible, se ha considerado que, para ejecutar las actividades de mantenimiento correctivo necesarias y extraer todo el material acumulado en estos tramos de tubería, se requiere aliviar o liberar el pozo de inspección de la **12 Ave SO y 1 Calle SO**, y para aliviar este pozo, se requiere la reorientación del sentido de flujo de la red de la **1 Calle SO entre 12 y 13 Ave SO** para poder aliviar el subcolector de la **12 Ave SO** y hacer estas descargas al sistema de la **13 Ave SO**. Es por estas 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 MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA AGUAS DE SIGUATEPEQUE**, conforme a lo estipulado en la Solicitud de Trabajo ADS 05-2021-388\_OYM de fecha 24 de mayo del 2021, el cual consiste en la ejecución de las siguientes actividades: **1) CONDCIONAMIENTO PARA LA REORIENTACION DEL**

"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



**SENTIDO DE FLUJO DE UN TRATO DE TUBERIA DEL COLECTOR DE ALCANTAILLADO SANITARIO EN BARRIO EL CARMEN** A continuación, se detallan las actividades a desarrollar: **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: 98.00 m.** **1.2) Corte y Demolición de Sección de Pavimento.** Como actividad preliminar para la reorientación del sentido de flujo de un tramo de tubería del colector de alcantarillado sanitario, se requiere el corte y demolición de aproximadamente **2.70 m<sup>2</sup>** de una sección de pavimento de concreto existente. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 4.50 m Ancho: 0.60 m Espesor: 0.20 m.** **1.3) Excavación en Material Tipo II. Excavación para Acondicionamiento de Red Provisional.** Como actividad preliminar, se requiere una excavación de aproximadamente **96.00 m<sup>3</sup>** en material tipo II para el acondicionamiento de una red provisional para que los clientes existentes puedan hacer sus descargas durante la ejecución del proyecto "Reorientación del sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio el Carmen". A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 80.00 m Ancho: 0.60 m Profundidad: 2.00.** **1.4) Excavación en Material Tipo II para la Reorientación del Sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado.** Como actividad preliminar, se requiere una excavación de aproximadamente **178.46 m<sup>3</sup>** en material tipo II para el acondicionamiento del sitio para la instalación de **98.00 m** de tubería de **8 pulgadas** en proyecto "Reorientación del sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio el Carmen". A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 98.00 m Ancho: 0.60 m Elevación pozo P-C-4-PE-42-14-8: 1099.69 msnm. Elevación pozo P-C-4-PE-42-22: 1099.56 msnm. Invertida pozo P-C-4-PE-42-14-8: 1097.18 msnm. Invertida pozo P-C-4-PE-42-22: 1096.40 msnm.** **1.5) Excavación en Material Tipo II para Demolición de Pozo Existente.** Como actividad preliminar, se requiere una excavación de aproximadamente **2.23 m<sup>3</sup>** en material tipo II para la demolición de un pozo de inspección existente en proyecto "Reorientación del sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio el Carmen". A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 2.00 m. Ancho: 2.00 m. Ancho de excavación para reorientación de tubería: 0.60 m. Elevación pozo P-C-4-PE-22-44-22-6: 1099.62 msnm. Invertida pozo P-C-4-PE-22-44-22-6: 1098.52 msnm. Diámetro inicial: 1.76 m. Diámetro final: 1.16 m. Altura del cono: 0.80 m. Espesor de base de pozo existente: 0.15 m.** **1.6) Conformación Zona de Protección para Tubería Encamado.** Para evitar roturas y daños a la tubería, es necesaria la conformación de aproximadamente **11.76 m<sup>3</sup>** de encamado con material selecto cernido y debidamente compactado en el cual descansara la tubería de **8 pulgadas** para proyecto "Reorientación

"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



del sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio el Carmen". A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 98.00 m. Ancho: 0.60 m. Espesor: 0.20 m. Relleno Lateral.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente **4.29 m<sup>3</sup>** 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: 98.00 m. Ancho: 0.60 m. Espesor: 0.10 m. Relleno Inicial.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente **16.05 m<sup>3</sup>** 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: 98.00 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. **1.7) Suministro e Instalación de Tubería y Accesorios. Suministro e Instalación de Tubería y Accesorios. de 8 Pulgadas.**

Posteriormente a la finalización de las actividades preliminares, se procederá con el suministro e instalación de aproximadamente **98.00 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<sup>2</sup> (46.00 lb/in<sup>2</sup>)**, equivalente a una tubería de pared sólida de **PVC SDR-35. Longitud: 98.00 m. Diámetro: 8 in. Suministro e Instalación de YEES 8 Pulgadas.** Al momento de la instalación de la tubería de 8 pulgadas, se deberán instalar los accesorios requeridos para el traslado de las acometidas domiciliarias de 5 clientes existentes a la tubería a instalar, para esto se requiere el suministro e instalación de **5 YEES** reducida de **200 mm x 200 mm x 100 mm PVC-U** (PVC no plastificado). **Cantidad: 5 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. **1.8) Aterrado con Material del Sitio. Aterrado con Material del Sitio de Excavación para el Acondicionamiento de la Red Provisional.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al acondicionamiento del sitio para la instalación de **98.00 m** de tubería de **8 pulgadas** en proyecto "Reorientación del sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario

**"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



en Barrio el Carmen", se procederá al aterrado con el material del sitio cernido y debidamente compactado del total de los **96.00 m<sup>3</sup>** de excavación para acondicionar una red provisional. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 80.00 m. Ancho: 0.60 m. Profundidad: 2.00 m.** **1.9) Aterrado con Material del Sitio de Excavación para la Reorientación del Sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al acondicionamiento del sitio para la instalación de **98.00 m** de tubería de **8 pulgadas** en proyecto "Reorientación del sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio el Carmen", se procederá al aterrado con el material del sitio cernido y debidamente compactado de los restantes **143.18 m<sup>3</sup>** de excavación para el desarrollo del proyecto. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 98.00 m. Ancho: 0.60 m. Profundidad inicial: 2.51 m. Profundidad inicial: 3.16 m. Altura de zona de protección para tubería: 0.60 m.** **1.10) Aterrado con Material del Sitio de Excavación para la Demolición de Pozo Existente.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al acondicionamiento del sitio para la instalación de **98.00 m** de tubería de **8 pulgadas** en proyecto "Reorientación del sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio el Carmen", se procederá al aterrado con el material del sitio cernido y debidamente compactado de los restantes **3.50 m<sup>3</sup>** de la excavación para la demolición del pozo de inspección existente. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 2.00 m. Ancho: 2.00 m. Ancho de excavación para reorientación de tubería: 0.60 m. Profundidad: 1.25 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. **1.11 Reposición de Concreto para Reparación de Pavimento.** Finalmente se deberá reponer los **2.70 m<sup>2</sup>** de pavimento intervenido para el desarrollo de esta actividad, para lo cual será necesario el vertido de aproximadamente **0.54 m<sup>3</sup>** de concreto con una proporción **1:2:2** para una resistencia de **280 Kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 Lb/in<sup>2</sup>)**. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo: 4.50 m. Ancho: 0.60 m. Espesor: 0.20 m.** **1.12) Limpieza y Acarreo del Material Sobrante.** Finalmente, se procederá a la limpieza y el acarreo de aproximadamente **49.75 m<sup>3</sup>** del material sobrante producto del desarrollo de las actividades del proyecto "Reorientación del sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio el Carmen". A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Porcentaje de abundamiento: 30.00%**. 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) Traslado de Acometidas Domiciliarias Existentes**

**"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



**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: 48.55 m.**

**2.2) Excavación en Material Tipo II para el Traslado de Acometidas Domiciliarias Existentes.** Se deberá hacer una excavación de aproximadamente **35.44 m<sup>3</sup>** en material tipo II para el traslado de las acometidas domiciliarias de 5 clientes existentes a la tubería a instalar del proyecto "Reorientación del sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio el Carmen". Se deberá acondicionar la excavación de tal manera que no haya problemas al momento de hacer las descargas. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Largo total: 48.55 m. Ancho: 0.40 m. Cantidad: 5 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 **2.92 m<sup>3</sup>** 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: 48.55 m. Ancho: 0.40 m. Espesor: 0.15 m. Relleno Lateral.** Para evitar roturas y daños a la tubería debido a vibraciones y otros factores, es necesaria la conformación de aproximadamente **0.80 m<sup>3</sup>** 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: 48.55 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 **3.69 m<sup>3</sup>** 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: 48.55 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.

**2.4) Suministro e Instalación de Tubería.** Posteriormente a la finalización de las actividades preliminares, se procederá con el suministro e instalación de aproximadamente **48.55 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/cm<sup>2</sup> (46.00 lb/in<sup>2</sup>)**, equivalente a una tubería de pared sólida de **PVC SDR-35**. **Longitud total: 48.55 m. Diámetro: 4 in.** La unión de esta tubería es del tipo de **Junta Flexible** o **Junta Automática**, es decir, aquella en que la



## 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



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. **2.5) Aterrado con Material del Sitio.** Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes al acondicionamiento del sitio para el traslado de las acometidas domiciliarias de 5 clientes existentes a la tubería a instalar en "Reorientación del sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio el Carmen", se procederá al aterrado con el material del sitio cernido y debidamente compactado de los restantes **30.58 m<sup>3</sup>** de excavación para la incorporación de las acometidas al proyecto. **Longitud total: 376.46 m. Ancho: 0.40 m. Altura de zona de protección para tubería: 0.40 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. **2.6) Limpieza y Acarreo del Material Sobrante.** Finalmente, se procederá a la limpieza y el acarreo de aproximadamente **15.20 m<sup>3</sup>** del material sobrante producto del desarrollo de las correspondientes para traslado de las acometidas domiciliarias de 5 clientes existentes a la tubería a instalar del proyecto "Reorientación del sentido de Flujo de un Tramo de Tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario en Barrio el Carmen". A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de esta actividad: **Porcentaje de abundamiento: 30.00%**. 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. - **CLAUSULA TERCERA: PLAZO DEL CONTRATO** El contrato tendrá una vigencia a partir del 01/06/2021 al 30/06/2021. **CLAUSULA CUARTA: FORMA DE PAGO.** "EL CONTRATISTA" se compromete y obliga a ejecutar los trabajos descritos en la Cláusula Segunda por un monto **DOSCIENTOS SESENTA Y DOS MIL CIENTO TREINTA Y OCHO LEMPIRAS CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS (262,138.34 HNL)**, 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 según avance del mantenimiento o, en su defecto una vez ejecutado en su totalidad el mantenimiento. **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: 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

**"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



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 SEXTA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA,** A) "EL CONTRATISTA" se obliga a emplear a toda su capacidad profesional, técnica, administrativa y económica, a fin de ejecutar cumplidamente el mantenimiento, 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 los cuales 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 mantenimiento, así como el de la limpieza, disposición y acarreo de todo el material sobrante hasta un botadero autorizado. D) "EL CONTRATISTA" será la responsable del suministro de los materiales y herramientas necesarias para realizar este mantenimiento, además tendrá la obligación de hacer la respectiva señalización del lugar de trabajo para evitar algún tipo de accidente. E) "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, asimismo deberá someterse a las medidas implementadas dentro del establecimiento de la unidad, así como las demás disposiciones de Gobierno con la finalidad de evitar el contagio y propagación del virus COVID-19. F) El incumplimiento de estas medidas dará paso a multas y sanciones y será motivo suficiente para dar por terminado el contrato. -**CLAUSULA SEPTIMA: 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 las leyes de la república; sometiéndose en caso necesario a los Juzgados correspondientes. - **CLAUSULA OCTAVA: 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 NOVENA: 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, todo al tenor de las Leyes vigentes en la Republica de Honduras. **CLAUSULA DECIMA: RATIFICACION** Ambas partes manifiestan estar de acuerdo a lo expresado en todas y cada una de las cláusulas



## 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



que anteceden. En fe de lo cual firmamos el presente contrato en la ciudad de Siguatepeque, a los 01 días del mes de junio del 2021. -

  
ING. FERNANDO LUIS VILLALVIR MARTINEZ  
"AGUAS DE SIGUATEPEQUE"



  
EDGAR ENRIQUE VASQUEZ SANTOS  
"EL CONTRATISTA"



# “SET”

## SERVICIOS TOPOGRAFICOS

Estudio, Diseño y Ejecución de Proyectos, Tel. 773-5692, Cel. 9957-5755



INGENIERO FERNANDO LUIS VILLALVIR MARTINEZ.  
GERENTE GENERAL UMD AGUAS DE SIGUATEPEQUE.  
SU OFICINA.

**OFERTA DE COTIZACION PARA PROYECTO: REORIENTACIÓN DEL SENTIDO DE UN TRAMO DE TUBERIA DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN 1 CALLE 12 Y 13 AV. S.O. BARRIO EL CARMEN**

**REORIENTACIÓN DEL SENTIDO DEL FLUJO DE LA TUBERIA**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	TOTAL
1.1	REPLANTEO Y MARCADO DE EJES	ML	98.00	L 50.00	L 4,900.00
1.2	CORTE Y DEMOLICION DE SECCION DE PAVIMENTO	M2	2.70	L 500.00	L 1,350.00
1.3	EXCAVACIÓN PARA RED PROVISIONAL	M3	96.00	L 380.00	L 36,480.00
1.4	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA REORIENTACION DE TUBERIA	M3	178.46	L 380.00	L 67,814.80
1.5	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA DEMOLICION DE POZO	M3	2.23	L 380.00	L 847.40
1.6	ENCAMADO CON MATERIAL SELECTO	M3	11.76	L 570.00	L 6,703.20
1.7	RELLENO LATERAL E INICIAL CON MATERIAL SELECTO	M3	20.34	L 570.00	L 11,593.80
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE 8 PULGADAS PVC PERFILADO	ML	98.00	L 490.75	L 48,093.50
1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE DE 200 MM X 200 MM X 100 MM	UNIDAD	5.00	L 800.00	L 4,000.00
1.10	ATERRADO CON MATERIAL DEL SITIO DE EXCAVACION PARA REORIENTACION DE TUBERIA	M3	143.18	L 155.00	L 22,192.90
1.11	ATERRADO CON MATERIAL DEL SITIO DE EXCAVACION PARA DEMOLICION DE POZO	M3	3.50	L 155.00	L 542.50
1.12	ATERRADODE EXCAVACION PARA RED PROVISIONAL	M3	96.00	L 155.00	L 14,880.00
1.13	REPOSICIONDE CONCRETO PARA REPARACION DE PASTILLA DE PAVIMENTO	M3	0.54	L 4,500.00	L 2,430.00
1.14	LIMPIEZA Y ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE	M3	49.75	L 105.00	L 5,223.75
<b>SUB -TOTAL</b>					<b>L 227,051.85</b>

# “SET”

## SERVICIOS TOPOGRAFICOS

Estudio, Diseño y Ejecución de Proyectos, Tel. 773-5692, Cel. 9957-5755



TRASLADO DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	TOTAL	
2.1	REPLANTEO Y MARCADO DE EJES	M	48.55	L 50.00	L	2,427.50
2.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL TIPO II	M3	35.44	L 380.00	L	13,467.20
2.3	ENCAMADO CON MATERIAL SELECTO	M3	2.92	L 570.00	L	1,664.40
2.4	RELLENO LATERAL E INICIAL CON MATERIAL SELECTO	M3	4.49	L 570.00	L	2,559.30
2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 4 PULGADAS PVC PERFILADO	M	48.55	L 177.80	L	8,632.19
2.6	ATERRADO CON MATERIAL DEL SITIO	M3	30.58	L 155.00	L	4,739.90
2.7	LIMPIEZA Y ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE	M3	15.20	L 105.00	L	1,596.00
SUB -TOTAL						L 35,086.49

<b>TOTAL</b>	<b>L 262,138.34</b>
--------------	---------------------

SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA 25 DE MAYO 2021



**EDGAR ENRIQUE VASQUEZ SANTOS**  
**GERENTE PROPIETARIO “SET SERVICIOS TOPOGRAFICOS”**  
**BARRIO EL CARMEN 8 AVENIDA NO Y 4 CALLE NO**  
**TELEFONO: 9957-5755**  
**IDENTIDAD: 1214-1964-00054**  
**RTN: 1214-1964-00054-3**  
**CORREO ELECTRONICO: edgarvasquez32@yahoo.es**

## COTIZACION

Para: Lcda. Miriam Hernandez

Empresa: Aguas de Siguatepeque

Proyecto: Reorientación del sentido de flujo de un tramo de tubería del Colector de Alcantarillado Sanitario

Fecha: 25 de Mayo de 2021

1. Reorientación del sentido de flujo de la tubería.					
Item	Descripción	Cantidad	Unidad	PU	Total
1.1	Replanteo y marcado de ejes	98.00	m	L. 50.50	L. 4,949.00
1.2	Corte y demolición de sección de pavimento	2.70	m <sup>2</sup>	L. 505.00	L. 1,363.50
1.3	Excavación para red provisional	96.00	m <sup>3</sup>	L. 383.80	L. 36,844.80
1.4	Excavación en material Tipo II para reorientación de tubería	178.46	m <sup>3</sup>	L. 383.80	L. 68,492.95
1.5	Excavación en material Tipo II para demolición de pozo	2.23	m <sup>3</sup>	L. 383.80	L. 855.87
1.6	Encamado con material selecto	11.76	m <sup>3</sup>	L. 575.70	L. 6,770.23
1.7	Relleno lateral e inicial con material selecto	20.34	m <sup>3</sup>	L. 575.70	L. 11,709.74
1.8	Suministro e instalación tubería de 8 pulgadas PVC Perfilado	98.00	m	L. 495.66	L. 48,574.44
1.9	Suministro e instalación de YEE de 200 mm x 200 mm x 100 mm	5.00	Unidad	L. 808.00	L. 4,040.00
1.10	Aterrado con material del sitio de excavación para reorientación de tubería	143.18	m <sup>3</sup>	L. 156.55	L. 22,414.83
1.11	Aterrado con material del sitio de excavación para demolición de pozo	3.50	m <sup>3</sup>	L. 156.55	L. 547.93
1.12	Aterrado de excavación para red provisional	96.00	m <sup>3</sup>	L. 156.55	L. 15,028.80
1.13	Reposición de concreto para reparación de pastilla de pavimento	0.54	m <sup>3</sup>	L. 4,545.00	L. 2,454.30
1.14	Limpieza y acarreo del material sobrante	49.75	m <sup>3</sup>	L. 106.05	L. 5,275.99
<b>Subtotal</b>					<b>L. 229,322.37</b>
2. Traslado de acometidas domiciliarias.					
Item	Descripción	Cantidad	Unidad	PU	Total
2.10	Replanteo y marcado de ejes	48.55	m	L. 50.50	L. 2,451.78
2.20	Excavación en material Tipo II	35.44	m <sup>3</sup>	L. 383.80	L. 13,601.87
2.30	Encamado con material selecto	2.92	m <sup>3</sup>	L. 575.70	L. 1,681.04
2.40	Relleno lateral e inicial con material selecto	4.49	m <sup>3</sup>	L. 575.70	L. 2,584.89
2.50	Suministro e instalación tubería de 4 pulgadas PVC Perfilado	48.55	m	L. 179.58	L. 8,718.51
2.60	Aterrado con material del sitio	30.58	m <sup>3</sup>	L. 156.55	L. 4,787.30
2.70	Limpieza y acarreo del material sobrante	15.20	m <sup>3</sup>	L. 106.05	L. 1,611.96
<b>Subtotal</b>					<b>L. 35,437.35</b>
<b>TOTAL</b>					<b>L. 264,759.72</b>

**Nota:** En esta cotización se incluyen costos de movilización del personal, materiales y herramientas a los sitios del proyecto.

  
**CONSTRUCTORA JOSE REYES**

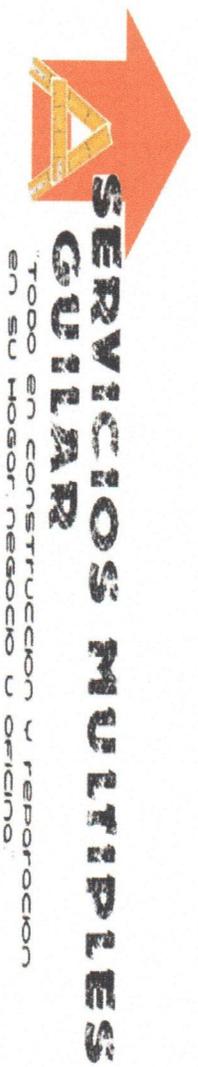
Jose Servelio Reyes Castillo

Gerente Propietario

Barrio Cabañas, esquina opuesta a Instituto Maximiliano Carranza, Siguatepeque, Comayagua

Cel: 99231945

RTN: 12011978005300



## Cotización

Siguatepeque 25 de mayo de 2021.

Siguatepeque Ing. Fernando Villalvir Martínez

Gerente General Aguas de Siguatepeque.

**Estimado Ing. Villalvir:**

Aprovecho la presente para saludarle y desearle bendiciones en sus labores cotidianas.

El motivo de la presente es para presentar mi oferta de trabajo para el proyecto a realizar:

Se presenta oferta de trabajo para la reorientación del sentido de flujo de un tramo de la tubería de alcantarillado sanitario en barrio el Carmen.

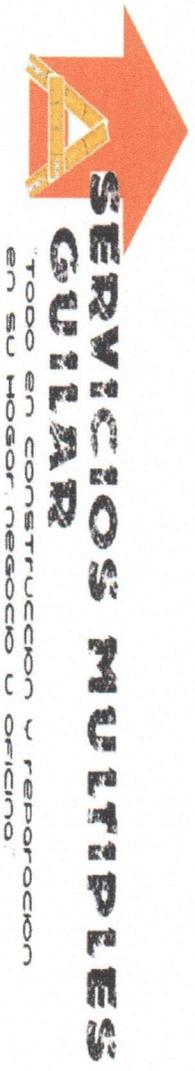
Según especificaciones dadas por el **Departamento de Operaciones y Mantenimiento de Aguas de Siguatepeque.**

Esta cotización incluye los costos de movilización de personal y materiales al sitio, desechos y materiales en general, así como los costos de los imprevistos que surjan en el proyecto.



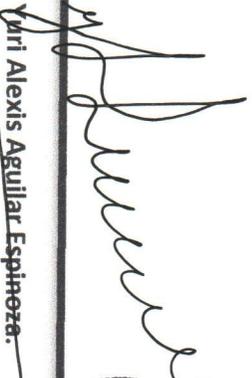
A continuación, se presentan los costos para la ejecución del Proyecto:

1 Reorientación del sentido de flujo de un tramo de la tubería						
	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNDS	COSTO	TOTAL	
1.1	Replanteo y marcado de ejes	98	m	L 54.00	L 5,292.00	
1.2	Corte y demolición de sección de pavimento	2.7	m <sup>2</sup>	L 470.00	L 1,269.00	
1.3	Excavación para red provisional	96	m <sup>3</sup>	L 402.80	L 38,668.80	
1.4	Excavación en material Tipo II para reorientación de tubería	178.46	m <sup>3</sup>	L 402.80	L 71,883.69	
1.5	Excavación en material Tipo II para demolición de pozo	2.23	m <sup>3</sup>	L 402.80	L 898.24	
1.6	Encamado con material selecto	11.76	m <sup>3</sup>	L 558.60	L 6,569.14	
1.7	Relleno lateral e inicial con material selecto	20.34	m <sup>3</sup>	L 558.60	L 11,361.92	
1.8	Suministro e instalación tubería de 8 pulgadas PVC Perfilado	98	m	L 539.83	L 52,902.85	
1.9	Suministro e instalación de YEE de 200 mm x 200 mm x 100 mm	5	Unidad	L 880.00	L 4,400.00	
1.10	Aterrado con material del sitio de excavación para reorientación de tubería	143.18	m <sup>3</sup>	L 172.05	L 24,634.12	
1.11	Aterrado con material del sitio de excavación para demolición de pozo	3.5	m <sup>3</sup>	L 172.05	L 602.18	
1.12	Aterrado de excavación para red provisional	64	m <sup>3</sup>	L 172.05	L 11,011.20	
1.13	Reposición de concreto para reparación de pastilla de pavimento	0.54	m <sup>3</sup>	L4,410.00	L 2,381.40	
1.14	Limpieza y acarreo del material sobrante	49.75	m <sup>3</sup>	L 120.75	L 6,007.31	
<b>SUB TOTAL</b>					<b>L237,881.85</b>	



Traslado de acometidas domiciliarias						
2	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNDS	COSTO	TOTAL	
2.1	Replanteo y marcado de ejes	48.55	m	L 54.00	L 2,621.70	
2.2	Excavación en material Tipo II	35.44	m <sup>3</sup>	L 402.80	L 14,275.23	
2.3	Encamado con material selecto	2.92	m <sup>3</sup>	L 558.60	L 1,631.11	
2.4	Relleno lateral e inicial con material selecto	4.49	m <sup>3</sup>	L 558.60	L 2,508.11	
2.5	Suministro e instalación tubería de 4 pulgadas PVC Perfilado	48.55	m	L 196.47	L 9,538.57	
2.6	Aterrado con material del sitio	30.58	m <sup>3</sup>	L 172.05	L 5,261.29	
2.7	Limpieza y acarreo del material sobrante	15.2	m <sup>3</sup>	L 120.75	L 1,835.40	
SUB TOTAL					L 37,671.42	

GRAN TOTAL	L275,553.27
------------	-------------


Gerente propietario "Servicios Múltiples Aguilar".  
 Dirección Barrio Suyapita sobre 8 calle NO entre 8 y 9 avenida NO.  
 Teléfono móvil 97422796.  
 Correo electrónico yulaguilare201@gmail.com  
 RTN 0801-1978-07620-3.  
 Identidad 0801-1978-07620.



# "S T" SERVICIOS TOPOGRAFICOS

Estudio, Diseño y Ejecución de Proyectos, Tel. 2773-5692, Cel. 9957-5755  
E-mail : edgarvasquez32@yahoo.es

RTN:1214196 0543  
Prop. Edgar Enrique Vasquez Santos

Fecha: 12 / 09 / 2021

**RECIBO POR HONORARIOS PROFESIONALES**  
CAI:0153EE-D80434-4D4085-CD477A-8AB5A0-8F

Recibi de: **AGUAS DE SIGUATEPEQUE** RTN. 03189009236897

La cantidad de: **Ciento treinta y Nueve Mil Docientos Setenta y Dos**

Por Concepto de: **Avance DE Reconstrucción de tuberías 12 y 13 aven.**

Rango Autorizado:000-001-04-00000101 AL 000-001-04-00000150 **De el Cerro** FECHA LIMITE DE EMISION:21/01/2022

Total por Honorarios Lps. **139.272.25**

000-001-04-00000110

Retencion ISR Lps.

Total Neto Recibido Lps. **139.272.25**



FIRMA  
ORIGINAL: CLIENTE / COPIA OBLIGATORIO TRIBUTARIO EMISOR

Imprenta: RTN:030819710363 Tel: 2773-9164-12021 - CERT: 9231-19-10500-19