



## UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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

TELÉFONO: 2773 - 9410 / 2773 - 9438

www.aguasdesiguatepeque.com

E-mail: aguasdesiguatepeque@yahoo.com



### CONTRATO DE OBRAS PÚBLICAS PARA LA CONSTRUCCION DE VERTEDEROS PARA MEDIR CAUDALES EN OBRAS DE CAPTACION LA PORRA Y EL TABLON

Nosotros: **FERNANDO LUIS VILLALVIR MARTINEZ**, mayor de edad, casado, hondureño, Ingeniero Forestal, inscrito en el Colegio de Profesionales Forestales de Honduras con colegiación N.º 903, con tarjeta de identidad No. 0318-1980-00697, con domicilio en el Municipio de Siguatepeque, Departamento de Comayagua y actuando en mi condición de Gerente General de la Unidad Municipal Desconcentrada Aguas de Siguatepeque nombrado mediante Acta N.º 34 del día Viernes 3 de octubre de 2008 por la Corporación Municipal de Siguatepeque, con facultades amplias para poder ejercer toda clase de actos y contratos en representación de Aguas de Siguatepeque por una parte y por la otra **JUAN CARLOS GONZALES BOGRAN**, mayor de edad, soltero, Ingeniero Civil, inscrito en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, con colegiación No. CICH 02057, con tarjeta de identidad No. 0501-1963-06788, RTN numérico 05011963067888, hondureño con domicilio en esta ciudad de Siguatepeque; 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, 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 **CONSTRUCCION DE VERTEDEROS PARA MEDIR CAUDALES DE OBRAS DE CAPTACION LA PORRA Y EL TABLON**, bajo las siguientes clausulas: **CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION**; La medición de caudales es una de las actividades de mayor importancia en el **Macroproceso de Captación**, la importancia de la medición de caudales en fuentes superficiales (en este caso) está en que definitivamente no se puede gestionar lo que no se puede medir y una adecuada gestión de los recursos hídricos nos permite planificar, desarrollar, distribuir y dirigir el uso óptimo de estos recursos no renovables, y considerando que el objetivo primordial de la **Unidad Municipal Desconcentrada "Aguas de Siguatepeque"** en su enfoque orientado a la optimización y mejora continua de sus procesos y actividades están a su vez orientados a la gestión sostenible de los recursos hídricos, ya que una gestión óptima debe ser necesariamente sostenible. En este sentido, y considerando lo anterior, es de gran importancia en la gestión de los recursos hídricos la medición de caudales en fuentes superficiales para conocer el potencial hídrico u oferta hídrica en estas fuentes superficiales, para de esta manera planificar y ejecutar las acciones orientadas a eficientar los macroprocesos de **Tratamiento y Distribución**, es decir eficientar la operación y gestión de los sistemas de distribución de agua. Se requiere: I) **CONSTRUCCIÓN DE VERTEDEROS Y CABEZALES EN REPRESA DE CAPTACIÓN EL TABLON.** II) **CONSTRUCCIÓN DE VERTEDERO Y AMPLIACIÓN DE REPRESA DE SEDIMENTACIÓN EN ESTRUCTURA DE CAPTACIÓN LA PORRA.** Motivos por los cuales es necesaria la suscripción del presente contrato. **CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA se compromete y obliga a**

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



## UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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



entregar el proyecto de inversión **CONSTRUCCION DE VERTEDEROS PARA MEDIR CAUDALES EN OBRAS DE CAPTACION DE LA PORRA Y EL TABLON.** conforme a lo estipulado en la Solicitud de Trabajo **ADS-04-2021-365\_OYM** de fecha **26 de abril del 2021**, el proyecto consiste en: **1) CONSTRUCCIÓN DE VERTEDERO Y CABEZALES EN REPRESA DE CAPTACIÓN EL TABLON.** A continuación, se detallan las actividades a desarrollar: **1) CONSTRUCCIÓN DE CANAL PROVISIONAL.** Como actividad preliminar para el desarrollo de este proyecto, se requiere el desvío provisional de la fuente en este caso con sacos de arena para reorientar el cauce de la quebrada hacia la bocatoma o rejilla de la estructura de captación, esto con el objetivo de facilitar el desarrollo de las actividades a desarrollar. **2) Ampliación de Cabezal Margen Izquierda de Estructura de Captación.**

**2.1) Limpieza y Desmonte del Área Perimetral.** Como actividad preliminar para el desarrollo de este proyecto, se requiere la limpieza general del perímetro del margen izquierdo del embalse, para facilitar el desarrollo de las actividades a desarrollar. Específicamente la remoción de plantas, del césped natural, arboles, piedras y otros que puedan afectar el desarrollo de esta actividad. **2.2) Excavación en Roca.** Como actividad preliminar para la ampliación de cabezal margen izquierda de estructura de captación, se requiere la excavación de aproximadamente **20.00 m<sup>3</sup>** en material **Rocoso**. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 2.00 m. Ancho: 2.00 m. Profundidad: 5.00 m.** **2.3) Excavación Estructural.** Como actividad preliminar para la ampliación de cabezal margen izquierda de estructura de captación, se requiere la excavación de aproximadamente **4.00 m<sup>3</sup>** en material **No Clasificado** y bajo nivel freático. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 2.00 m. Ancho: 2.00 m. Profundidad: 1.00 m.** **2.4) Construcción de Cimiento de Mampostería de Piedra.** Para asegurar la integridad estructural de la estructura a construir, se deberá construir aproximadamente **4.00 m<sup>3</sup>** de cimiento de mampostería de piedra. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 2.00 m. Ancho: 2.00 m. Profundidad: 1.00 m.** Del volumen total de mampostería de piedra para la construcción de este cimiento, el **30 %** de este volumen será mortero con proporción **1:4** para una resistencia de **240.00 Kg/cm<sup>2</sup> (3414.19 lb/in<sup>2</sup>)** y el restante **70 %** será de piedra de canto rodado de río (natural) o material de cantera labrada o no labrada. La piedra debe ser dura, sana, libre de grietas u otro defecto estructuras que tiendan a reducir su resistencia a la intemperie. Los espacios entre las piedras no deben ser mayores de **0.025 m**. En espacios mayores de **0.03 m** deberán éstos de acuñarse con piedras pequeñas o rajuelas del mismo material. **2.5) Construcción de Muro de Concreto Ciclópeo.** Para la ampliación de cabezal margen izquierda de estructura de captación, se deberá construir aproximadamente **20.00 m<sup>3</sup>** de muro de concreto ciclópeo. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 2.00 m. Ancho: 2.00 m. Profundidad: 5.00 m.** Del volumen total de concreto ciclópeo para la construcción de este muro, el **60 %** de este volumen será concreto simple con proporción **1:2:3** para una resistencia de **226 Kg/cm<sup>2</sup> (3215.03lb/in<sup>2</sup>)** y el restante **40 %** será de piedra de canto rodado de río (natural) o material de cantera labrada o no labrada. La piedra debe ser dura, sana, libre de grietas u otro defecto

**"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



estructuras que tiendan a reducir su resistencia a la intemperie. Los espacios entre las piedras no deben ser mayores de **0.025 m**. En espacios mayores de **0.03 m** deberán éstos de acuñarse con piedras pequeñas o rajuelas del mismo material. **2.6) Sello de Grieta entre Cabezal y Roca Natural con Concreto Ciclópeo.** Para sellar una grieta existente entre el cabezal y la roca natural se deberá construir un sello de aproximadamente **6.00 m** con concreto ciclópeo. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Longitud: 6.00 m**. Del volumen total de concreto ciclópeo para la construcción de este muro, el **60 %** de este volumen será concreto simple con proporción **1:2:3** para una resistencia de **226 Kg/cm<sup>2</sup> (3215.03lb/in<sup>2</sup>)** y el restante **40 %** será de piedra de canto rodado de río (natural) o material de cantera labrada o no labrada. La piedra debe ser dura, sana, libre de grietas u otro defecto estructuras que tiendan a reducir su resistencia a la intemperie. Los espacios entre las piedras no deben ser mayores de **0.025 m**. En espacios mayores de **0.03 m** deberán éstos de acuñarse con piedras pequeñas o rajuelas del mismo material. **2.7) Repello y Afinado de Ampliación de Cabezal.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se requiere el repello y afinado de aproximadamente **14.00 m<sup>2</sup>** de la ampliación de este cabezal de concreto ciclópeo con mortero hidráulico proporción **1:3** para una resistencia de **288 Kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 lb/in<sup>2</sup>)** y un espesor promedio **0.02 m y 0.025 m**, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Espesor (promedio): 0.02 m**. **2.8) Repello y Afinado de Sello de Grieta entre Cabezal y Roca Natural.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se requiere el repello y afinado de aproximadamente **2.40 m<sup>2</sup>** del relleno de la grieta entre el cabezal y la roca natural de concreto ciclópeo con mortero hidráulico proporción **1:3** para una resistencia de **288 Kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 lb/in<sup>2</sup>)** y un espesor promedio **0.02 m y 0.025 m**, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Espesor (promedio): 0.02 m**. **3) Refuerzo de Concreto en Cabezal Margen Derecho de Estructura de Captación. 3.1) Limpieza y Desmonte del Área Perimetral.** Como actividad preliminar para el desarrollo de este proyecto, se requiere la limpieza general del perímetro del margen derecho del embalse, para facilitar el desarrollo de las actividades a desarrollar. Específicamente la remoción de plantas, del césped natural, arboles, piedras y otros que puedan afectar el desarrollo de esta actividad. **3.2) Excavación en Roca.** Como actividad preliminar para el refuerzo de concreto en cabezal margen derecho de estructura de captación, se requiere la excavación de aproximadamente **3.00 m<sup>3</sup>** en material **Rocoso**. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 2.00 m. Ancho: 0.60 m. Profundidad: 5.00 m**. **3.3) Excavación Estructural.** Como actividad preliminar para el refuerzo de concreto en cabezal margen derecho de estructura de captación, se requiere la excavación de aproximadamente **2.00 m<sup>3</sup>** en material **No Clasificado** y bajo nivel freático. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 2.00 m. Ancho: 1.00 m. Profundidad: 1.00 m**. **3.4) Construcción de Cimiento de Mampostería de Piedra.** Para asegurar la integridad estructural de la estructura a construir, se deberá construir aproximadamente **2.00 m<sup>3</sup>** de cimiento de mampostería de piedra. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 2.00 m**

"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



**Ancho: 1.00 m. Profundidad: 1.00 m.** Del volumen total de mampostería de piedra para la construcción de este cimiento, el **30 %** de este volumen será mortero con proporción **1:4** para una resistencia de **240.00 Kg/cm<sup>2</sup> (3414.19 lb/in<sup>2</sup>)** y el restante **70 %** será de piedra de canto rodado de río (natural) o material de cantera labrada o no labrada. La piedra debe ser dura, sana, libre de grietas u otro defecto estructuras que tiendan a reducir su resistencia a la intemperie. Los espacios entre las piedras no deben ser mayores de **0.025 m**. En espacios mayores de **0.03 m** deberán éstos de acuñarse con piedras pequeñas o rajuelas del mismo material.

**3.5) Construcción de Zapata Aislada.** Como soporte para la estructura a construir, se deberá construir una zapata aislada de concreto armado con una dosificación **1:2:2** para una resistencia a la compresión de **280 kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 Lb/in<sup>2</sup>)**. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar:

**Lado largo: 2.00 m. Lado corto: 1.00 m. Altura: 0.50 m.** Como refuerzo a la flexión se utilizarán **12 barras** de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{1}{2}$  de pulgada para el lado largo, con una resistencia a la fluencia de **4,217.70 kg/cm<sup>2</sup> (60,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 60)** para resistir esfuerzos provocados por carga. Como refuerzo a la flexión se utilizarán **6 barras** de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{1}{2}$  de pulgada para el lado corto, con una resistencia a la fluencia de **4,217.70 kg/cm<sup>2</sup> (60,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 60)** para resistir esfuerzos provocados por carga.

**3.6) Construcción de Columna.** Como refuerzo del margen derecho del cabezal, se deberá construir una columna de concreto armado con una dosificación **1:2:2** para una resistencia a la compresión de **280 Kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 Lb/in<sup>2</sup>)**. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar:

**Largo columna: 0.60 m. Ancho columna: 2.00 m. Altura: 4.50 m** Como refuerzo a la flexión se utilizarán **dieciséis barras** de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{1}{2}$  pulgada con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm<sup>2</sup> (40,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 40)** para resistir esfuerzos provocados por carga. Como refuerzo de la cortante y garantizar el amarre entre las barras de refuerzo a flexión, se deberá reforzar con estribos de acero de refuerzo de  $\frac{3}{8}$  de pulgada con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm<sup>2</sup> (40,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 40)** colocados a una separación de **0.20 m**. Para mejorar la adherencia entre la columna y la roca natural, se deberá reforzar con estribos de acero de refuerzo de  $\frac{3}{8}$  de pulgada con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm<sup>2</sup> (40,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 40)** colocados a una separación de **0.50 m**.

**3.7) Repello y Afinado de Columna.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se requiere el repello y afinado de aproximadamente **10.35 m<sup>2</sup>** de la columna de concreto armado con mortero hidráulico proporción **1:3** para una resistencia de **288 Kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 lb/in<sup>2</sup>)** y un espesor promedio **0.02 m y 0.025 m**, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Espesor (promedio): 0.02 m.**

**3.8) Repello y Afinado de Cara Expuesta de la Zapata.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se requiere el repello y afinado de aproximadamente **2.75 m<sup>2</sup>** de la cara expuesta de la zapata de concreto armado con mortero hidráulico proporción **1:3** para una resistencia de **288 Kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 lb/in<sup>2</sup>)** y un espesor promedio **0.02 m y 0.025 m**, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Espesor (promedio): 0.02 m.**

**4.) Sello de Filtración en la Base de la Cortina Bajo la Válvula de Limpieza.**

**4.1) Excavación Estructural.** Como actividad

**"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



preliminar para el sello de filtración en la base de la cortina bajo la válvula de limpieza, se requiere la excavación de aproximadamente **4.00 m<sup>3</sup>** en material **No Clasificado** y bajo nivel freático. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 2.00 m. Ancho: 2.00 m. Profundidad: 1.00 m.** **4.2) Relleno con Concreto Ciclópeo.** Para controlar una filtración de agua ubicada bajo la válvula de limpieza ampliación de cabezal margen izquierda de estructura de captación, se deberá rellenar con aproximadamente **4.00 m<sup>3</sup>** de concreto ciclópeo. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 2.00 m. Ancho: 2.00 m. Profundidad: 1.00 m.** Del volumen total de concreto ciclópeo para la construcción de este muro, el **60 %** de este volumen será concreto simple con proporción **1:2:3** para una resistencia de **226 Kg/cm<sup>2</sup> (3215.03lb/in<sup>2</sup>)** y el restante **40 %** será de piedra de canto rodado de río (natural) o material de cantera labrada o no labrada. La piedra debe ser dura, sana, libre de grietas u otro defecto estructuras que tiendan a reducir su resistencia a la intemperie. Los espacios entre las piedras no deben ser mayores de **0.025 m**. En espacios mayores de **0.03 m** deberán éstos de acuñarse con piedras pequeñas o rajuelas del mismo material. **5.) Vertedero de Medición. 5.1) Construcción de Vertedero Triangular.** Para la construcción del vertedero triangular, es necesario la construcción de aproximadamente **8.10 m** de una pantalla o sobre losa de concreto armado 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: **Longitud: 8.10 m**. Como refuerzo a la Flexión se utilizarán barras de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{1}{2}$  de pulgada a cada **0.10 m** en ambas direcciones, con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm<sup>2</sup> (40,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 40)** para resistir esfuerzos provocados por carga. **En esta actividad se deberá emplear el uso de un aditivo especial para garantizar la adherencia entre el concreto viejo (existente) y el concreto a verter, considerando que el comportamiento mecánico de una junta fría en concreto es un plano débil, lo que podría ocasionar el desprendimiento (debido a la acción del agua) de la estructura a construir.** **5.2) Pintado de Estructura de Represa de Sedimentación y Vertedero Triangular. Limpieza de Paredes.** Como actividad preliminar, se deberá hacer la limpieza manual de aproximadamente **35.64 m<sup>2</sup>** del total de la superficie de esta estructura de concreto armado. Este proceso es de gran importancia ya que contribuye a eliminar gran parte de la suciedad, pintura suelta y otras impurezas que actúen en contra de una perfecta adherencia de la pintura. para esta actividad será necesaria la limpieza manual con lija fina. **Imprimación con Sellador Elastomérico.** Como actividad subsiguiente se procederá a la preparación de aproximadamente **35.64 m<sup>2</sup>** del total de la superficie de esta estructura de concreto armado, se requiere la aplicación de mínimo dos manos de sellador elastomérico para el sellado de las superficies porosas, este tipo de sellador posee una alta permeabilidad al agua y que brinda un soporte adecuado para el sistema de impermeabilización elastomérica a utilizar. **Pintado de Paredes con Pintura Elastomérica.** Finalmente, se procederá al pintado con pintura elastomérica de aproximadamente **35.64 m<sup>2</sup>** del total de la superficie de esta estructura de concreto armado, por lo que se requiere la aplicación de mínimo dos manos de pintura en la totalidad de esta superficie.

**"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



La pintura elastomérica es un tipo especial de pintura diseñada con polímeros y acrílicos que forman una combinación especial creada para su uso en exteriores, y es especialmente utilizada sobre materiales que generalmente no aceptan bien la pintura, como la piedra o concreto.

**6.) Limnómetro de Medición.** El limnómetro es un instrumento de precisión adecuado para registrar, en función del tiempo, las fluctuaciones del nivel de la superficie de lagos, cursos de agua, depósitos, napas freáticas entre otros.

**6.1) Construcción de Columna.** Como soporte vertical para la instalación del limnómetro se deberá construir una columna de concreto armado con una dosificación 1:2:2 para una resistencia a la compresión de **280 Kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 Lb/in<sup>2</sup>)**. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: Largo columna: 0.25 m. Ancho columna: 0.15 m. Altura: 1.00 m. Como refuerzo a la flexión se utilizarán **cuatro barras** de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{3}{8}$  pulgada con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm<sup>2</sup> (40,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 40)** para resistir esfuerzos provocados por carga. Como refuerzo de la cortante y garantizar el amarre entre las barras de refuerzo a flexión, se deberá reforzar con estribos de acero de refuerzo de  $\frac{3}{8}$  de pulgada con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm<sup>2</sup> (40,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 40)** colocados a una separación de **0.15 m.**

**6.2) Suministro e Instalación de Regla Graduada.** Finalmente se deberá proceder con el suministro e instalación de la regla graduada, la cual servirá como el instrumento de medición para registrar en este caso las fluctuaciones del nivel del agua en esta fuente superficial. Esta regla deberá ser instalada posteriormente al repello y afinado de la columna, con el cuidado necesario para el alineamiento de la misma con el vertedero triangular, así mismo esta regla deberá ser lo suficientemente grande y su escala graduada deberá ser lo suficientemente clara para facilitar el proceso de registrar estas lecturas.

**7) Obras Complementarias.**

**7.1) Construcción de Canal Provisional.** Como actividad preliminar para el desarrollo de este proyecto, se requiere el desvío provisional de la fuente, en este caso con sacos de arena para reorientar el cauce de la quebrada hacia la bocatoma o rejilla de la estructura de captación, esto con el objetivo de facilitar el desarrollo de las actividades a desarrollar.

**7.2) Sello de Grietas en Cara Húmeda de Cortina de Captación.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se considera de gran importancia la reparación de las fisuras existentes en la cara húmeda de esta cortina de la cortina de captación. Para esta actividad se deberá utilizar un **sellador tapa grietas** preparada para aplicarse directamente en la fisura.

**7.3) Revestimiento de Ambas Caras de Cortina de Captación.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se recomienda el revestimiento de aproximadamente **160.00 m<sup>2</sup>** de ambas caras de la cortina principal de captación con una pasta o lechada a base de cemento portland, agregados minerales e impermeabilizantes y un espesor promedio **0.01 m y 0.015 m.**

**II) CONSTRUCCIÓN DE VERTEDERO Y AMPLIACIÓN DE REPRESA DE SEDIMENTACIÓN EN ESTRUCTURA DE CAPTACIÓN LA PORRA.**

**2.1) Construcción de Canal Provisional.** Como actividad preliminar para el desarrollo de este proyecto, se requiere el desvío provisional de la fuente, en este caso con sacos de arena para reorientar el cauce de la quebrada hacia la bocatoma o rejilla de la estructura de captación, esto con el objetivo de facilitar el desarrollo de las actividades a desarrollar.

**3) 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



**Represa de Sedimentación. 3.1) Limpieza y Desmonte del Área Perimetral.** Como actividad preliminar para el desarrollo de este proyecto, se requiere la limpieza general del perímetro de la represa de sedimentación, para facilitar el desarrollo de las actividades a desarrollar. Específicamente la remoción de plantas, del césped natural, arboles, piedras y otros que puedan afectar el desarrollo de esta actividad. **3.2) Excavación en Roca.** Como actividad preliminar para la ampliación de represa de sedimentación, se requiere la excavación de aproximadamente **146.25 m<sup>3</sup>** en material **Rocoso**. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 18.00 m. Ancho: 2.50 m. Profundidad: 3.25 m.** **3.3) Excavación Estructural.** Como actividad preliminar para la ampliación de represa de sedimentación, se requiere la excavación de aproximadamente **22.50 m<sup>3</sup>** en material **No Clasificado** y bajo nivel freático. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 18.00 m. Ancho: 1.25 m. Profundidad: 1.00 m.** **3.4) Construcción de Cimiento de Mampostería de Piedra.** Para asegurar la integridad estructural de la estructura a construir, se deberá construir aproximadamente **22.50 m<sup>3</sup>** de cimiento de mampostería de piedra. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 18.00 m. Ancho: 1.25 m. Profundidad: 1.00 m.** Del volumen total de mampostería de piedra para la construcción de este cimiento, el **30 %** de este volumen será mortero con proporción **1:4** para una resistencia de **240.00 Kg/cm<sup>2</sup> (3414.19 lb/in<sup>2</sup>)** y el restante **70 %** será de piedra de canto rodado de río (natural) o material de cantera labrada o no labrada. La piedra debe ser dura, sana, libre de grietas u otro defecto estructuras que tiendan a reducir su resistencia a la intemperie. Los espacios entre las piedras no deben ser mayores de **0.025 m**. En espacios mayores de **0.03 m** deberán éstos de acuñarse con piedras pequeñas o rajuelas del mismo material. **3.5) Construcción de Muro de Concreto Ciclópeo.** Para la ampliación de represa de sedimentación, se deberá construir aproximadamente **32.67 m<sup>3</sup>** de muro de concreto ciclópeo. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo: 18.00 m. Ancho: 0.825 m. Profundidad: 2.20 m.** Del volumen total de concreto ciclópeo para la construcción de este muro, el **60 %** de este volumen será concreto simple con proporción **1:2:3** para una resistencia de **226 Kg/cm<sup>2</sup> (3215.03lb/in<sup>2</sup>)** y el restante **40 %** será de piedra de canto rodado de río (natural) o material de cantera labrada o no labrada. La piedra debe ser dura, sana, libre de grietas u otro defecto estructuras que tiendan a reducir su resistencia a la intemperie. Los espacios entre las piedras no deben ser mayores de **0.025 m**. En espacios mayores de **0.03 m** deberán éstos de acuñarse con piedras pequeñas o rajuelas del mismo material. **3.6) Repello y Afinado de la Represa de Sedimentación.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se requiere el repello y afinado de aproximadamente **194.60 m<sup>2</sup>** de la represa de sedimentación, losas de entrada y salida de concreto armado con mortero hidráulico proporción **1:3** para una resistencia de **288 Kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 lb/in<sup>2</sup>)** y un espesor promedio **0.02 m y 0.025 m**, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Espesor (promedio): 0.02 m.** **4) Vertedero de Medición. 4.1) Construcción de Vertedero Triangular.** Para la construcción del vertedero triangular, es necesario la construcción de aproximadamente **8.10 m** de una pantalla o sobre losa 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, Siquatepeque

TELÉFONO: 2773 - 9410 / 2773 - 9438

www.aguasdesiquatepeque.com

E-mail: aguasdesiquatepeque@yahoo.com



concreto armado 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: **Longitud: 8.10 m**. Como refuerzo a la Flexión se utilizarán barras de acero de refuerzo corrugado de ½ de pulgada a cada **0.10 m** en ambas direcciones, con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm<sup>2</sup> (40,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 40)** para resistir esfuerzos provocados por carga. **En esta actividad se deberá emplear el uso de un aditivo especial para garantizar la adherencia entre el concreto viejo (existente) y el concreto a verter, considerando que el comportamiento mecánico de una junta fría en concreto es un plano débil, lo que podría ocasionar el desprendimiento (debido a la acción del agua) de la estructura a construir.** **4.2) Repello y Afinado de la Estructura de la Represa de Sedimentación Existente y Vertedero Triangular.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se requiere el repello y afinado de aproximadamente **35.64 m<sup>2</sup>** de la estructura de la represa de sedimentación existente y vertedero triangular con mortero hidráulico proporción 1:3 para una resistencia de **288 Kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 lb/in<sup>2</sup>)** y un espesor promedio **0.02 m y 0.025 m**, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Espesor (promedio): 0.02 m.** **4.3) Pulido de la Estructura de la Represa de Sedimentación Existente y Vertedero Triangular.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se considera que además del repello y afinado se recomienda además el pulido de aproximadamente **35.64 m<sup>2</sup>** de la estructura de la represa de sedimentación existente y vertedero triangular con una pasta a base de cemento portland y agregados minerales, y un espesor promedio **0.01 m y 0.015 m.** **4.4) Pintado de Estructura de Represa de Sedimentación Existente y Vertedero Triangular.** **Limpieza de Paredes.** Como actividad preliminar, se deberá hacer la limpieza manual de aproximadamente **194.60 m<sup>2</sup>** del total de la superficie de esta estructura de concreto armado. Este proceso es de gran importancia ya que contribuye a eliminar gran parte de la suciedad, pintura suelta y otras impurezas que actúen en contra de una perfecta adherencia de la pintura. para esta actividad será necesaria la limpieza manual con lija fina. **Imprimación con Sellador Elastomérico.** Como actividad subsiguiente se procederá a la preparación de aproximadamente **194.60 m<sup>2</sup>** del total de la superficie de esta estructura de concreto armado, se requiere la aplicación de mínimo dos manos de sellador elastomérico para el sellado de las superficies porosas, este tipo de sellador posee una alta permeabilidad al agua y que brinda un soporte adecuado para el sistema de impermeabilización elastomérica a utilizar. **Pintado de Paredes con Pintura Elastomérica.** Finalmente, se procederá al pintado con pintura elastomérica de aproximadamente **194.60 m<sup>2</sup>** del total de la superficie de esta estructura de concreto armado, por lo que se requiere la aplicación de mínimo dos manos de pintura en la totalidad de esta superficie. La pintura elastomérica es un tipo especial de pintura diseñada con polímeros y acrílicos que forman una combinación especial creada para su uso en exteriores, y es especialmente utilizada sobre materiales que generalmente no aceptan bien la pintura, como la piedra o concreto. **5) Limnómetro de Medición.** El limnómetro es un instrumento de precisión adecuado para registrar, en función del tiempo, las fluctuaciones del nivel de la superficie de lagos, cursos de agua, depósitos, napas freáticas entre otros.

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



## UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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

TELÉFONO: 2773 - 9410 / 2773 - 9438

www.aguasdesiquatepeque.com

E-mail: aguasdesiquatepeque@yahoo.com



**5.1) Construcción de Zapata Aislada.** Como soporte para la estructura donde será instalado el limnómetro para la medición de caudales, se deberá construir una zapata aislada de concreto armado con una dosificación 1:2:2 para una resistencia a la compresión de **280 kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 Lb/in<sup>2</sup>)**. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo de Zapata: 0.60 m. Ancho de Zapata: 0.60 m. Altura: 0.20 m.** Como refuerzo a la flexión se deberá conformar un emparrillado de **3 barras** de acero de refuerzo corrugado de ½ de pulgada en ambas direcciones, con una resistencia a la fluencia de **4,217.70 kg/cm<sup>2</sup> (60,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 60)** para resistir esfuerzos provocados por carga. **5.2) Construcción de Columna.** Como soporte vertical para la instalación del limnómetro se deberá construir una columna de concreto armado con una dosificación 1:2:2 para una resistencia a la compresión de **280 Kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 Lb/in<sup>2</sup>)**. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones de la actividad a desarrollar: **Largo columna: 0.25 m. Ancho columna: 0.25 m. Altura: 2.50 m** Como refuerzo a la flexión se utilizarán **cuatro barras** de acero de refuerzo corrugado de ¾ pulgada con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm<sup>2</sup> (40,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 40)** para resistir esfuerzos provocados por carga. Como refuerzo de la cortante y garantizar el amarre entre las barras de refuerzo a flexión, se deberá reforzar con estribos de acero de refuerzo de ¾ de pulgada con una resistencia a la fluencia de **2811.79 kg/cm<sup>2</sup> (40,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 40)** colocados a una separación de **0.15 m.** **5.3) Repello y Afinado de la Columna.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se requiere el repello y afinado de aproximadamente **8.00 m** de la columna de concreto armado previo a la instalación de la regla graduada con mortero hidráulico proporción 1:3 para una resistencia de **288 Kg/cm<sup>2</sup> (3983.22 lb/in<sup>2</sup>)** y un espesor promedio **0.02 m y 0.025 m**, con las dimensiones que se detallan a continuación: **Espesor (promedio): 0.02 m.** **5.4) Suministro e Instalación de Regla Graduada.** Finalmente se deberá proceder con el suministro e instalación de la regla graduada, la cual servirá como el instrumento de medición para registrar en este caso las fluctuaciones del nivel del agua en esta fuente superficial. Esta regla deberá ser instalada posteriormente al repello y afinado de la columna, con el cuidado necesario para el alineamiento de la misma con el vertedero triangular, así mismo esta regla deberá ser lo suficientemente grande y su escala graduada deberá ser lo suficientemente clara para facilitar el proceso de registrar estas lecturas. **6) Obras Complementarias. 6.1) Sello de Grietas en Cara Húmeda de Cortina de Captación.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se considera de gran importancia la reparación de las fisuras existentes en la cara húmeda de esta cortina de la cortina de captación. Para esta actividad se deberá utilizar un **sellador tapa grietas** preparada para aplicarse directamente en la fisura. **6.2) Revestimiento de Ambas Caras de Cortina de Captación.** Es de gran importancia controlar la infiltración de agua, motivo por el cual se recomienda el revestimiento de aproximadamente **160.00 m<sup>2</sup>** de ambas caras de la cortina principal de captación con una pasta o lechada a base de cemento portland, agregados minerales e impermeabilizantes y un espesor promedio **0.01 m y 0.015 m.** **resumen de las actividades a desarrollar en el marco de este proyecto de inversión en el servicio de agua potable: CONSTRUCCION DE VERTEDERO Y "AHORRAR AGUA NO SIGNIFICA EVITAR CONSUMIRLA, SINO CONSUMIRLA CON RESPETO"**



## UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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

TELÉFONO: 2773 - 9410 / 2773 - 9438

www.aguasdesiquatepeque.com

E-mail: aguasdesiquatepeque@yahoo.com



**CABEZALES EN REPRESA DE CAPTACION EL TABLON**, 1.1 Preparación de camino de acceso a fuente. 1.00 Global 1.2 Construcción de canal provisional con sacos para desvío provisional de fuente hacia rejilla de captación. 48.00m, 1.3 Bodega provisional. 1.00 Global, 2 **AMPLIACION DE CABEZAL MARGEN IZQUIERDA DE ESTRUCTURA DE CAPTACION** 2.1 Limpieza y desmonte de área perimetral de margen izquierda, incluye retiro de maleza y material suelto. 1.00 Global 2.2 Excavación en roca. 20.00 m<sup>3</sup>, 2.3 Excavación estructural bajo nivel freático. 4.00m 2.4 Construcción de cimiento de mampostería de piedra. 4.00m<sup>3</sup> 2.5 Construcción de muro de concreto ciclópeo. 20.00m<sup>3</sup>, 2.6 Sello de grieta entre cabezal y roca natural con concreto ciclópeo, incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización. 6.00m, 2.7 Repello y afinado de ampliación de cabezal en paredes y cara superior, incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización. 14.00m<sup>2</sup>, 2.8 Repello y afinado de sello de grieta entre cabezal y roca natural, incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización. 2.40m<sup>2</sup>, 3 **REFUERZO DE CONCRETO EN CABEZAL DE MARGEN DERECHA DE ESTRUCTURA DE CAPTACION**. 3.1 Limpieza y desmonte de área perimetral de margen derecha, incluye retiro de maleza y material suelto. 1.00 Global, 3.2 Excavación en roca. 3.00 m<sup>3</sup>, 3.3 Excavación estructural bajo nivel freático. 2.00m<sup>3</sup>, 3.4 Construcción de cimiento de mampostería de piedra. 2.00m<sup>3</sup>, 3.5 Construcción de zapata aislada, 2.00 m x 1.00 m. x 0.50 m; concreto 4000 psi; 6#4 y 3#4. 1.00 Unidad, 3.6 Columna de concreto 4000 psi; 0.60 m x 2.00 m; 16#4; #3@20 cm; más pines #4 anclados a columna y cortina a cada 50 cm. 4.50m, 3.7 Repello y afinado de columna, incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización. 10.35 m<sup>2</sup>, 3.8 Repello y afinado de cara expuesta de zapata, incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización. 2.75 m<sup>2</sup> 4 **SELLO DE FILTRACION EN LA BASE DE LA CORTINA BAJO VALVULA DE LIMPIEZA** 4.1 Excavación estructural bajo nivel freático. 4.00m<sup>3</sup>, 4.2 Relleno con concreto ciclópeo. 4.00m<sup>3</sup>, 5 **VERTEDERO DE MEDICION** 5.1 Perforación de cortina para fijación de varillas de acero #4, inc. epoxico. 8.10m 5.2 Construcción de vertedero triangular. 1.00 Unidad 5.3 Pintado de estructura de represa de sedimentación y vertedero triangular. 35.64m<sup>2</sup> 6 **LIMNIMETRO DE MEDICION** 6.1 Construcción de columna, 0.50 m x 0.15 m; 4#3; #3@15 cm; anclada a la cortina. 1.00m, 6.2 Repello y afinado de columna. 3.00m, 6.3 Suministro e instalación de regla graduada. 1.00 Unidad 7. **OBRAS COMPLEMENTARIAS**, 7.1 Desvío provisional de fuente. 1.00 Global 7.2 Sello de grietas en cara húmeda de cortina de captación, con sellador (ADMIX PLUG), incluye limpieza y aviado de grietas a un ancho de 1". 1.00 Global 7.3 Revestimiento de ambas caras de cortina de captación, con lechada concentrada impermeabilizante vía cristalización (ADMIX K-1). 160.00 m<sup>2</sup>, 7.4 Retiro de canal provisional y reorientación de cauce 1.00 Global 7.5 Limpieza final y retiro de sobrantes 1.00 Global, **CONSTRUCCION DE VERTEDERO Y AMPLIACION DE REPRESA DE SEDIMENTACION EN ESTRUCTURA DE CAPTACION LA PORRA**, 1 **PRELIMINARES** 1.1 Desvío provisional de fuente. 1.00 Global 1.2 Bodega provisional. 1.00 Global, 2 **AMPLIACION DE REPRESA DE SEDIMENTACION**, 2.1 Limpieza y desmonte de área perimetral de margen derecha, incluye retiro de maleza y material suelto. 1.00 Global 2.2 Trazado y marcado. 1.00 Global 2.3 Excavación en roca.

**"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



146.25m<sup>3</sup>, 2.4 Excavación estructural bajo nivel freático.22.50m<sup>3</sup>, 2.5Construcción de cimiento de mampostería de piedra. 22.50 m<sup>3</sup>, 2.6 Construcción de muro de concreto ciclópeo.32.67m<sup>3</sup>, 2.7 Repello y afinado de represas de sedimentación, incluye losas de entrada y de salida y el uso de aditivos para adherencia. 194.60 m<sup>2</sup>, 3 VERTEDERO DE MEDICION, 3.1Perforación de cortina para fijación de varillas de acero #4, inc. epoxico.8.10m<sup>3</sup>.2Construcción de vertedero triangular. 8.10m, 3.3Repello y afinado de la represa de sedimentación existente y vertedero triangular.35.64 m<sup>2</sup>3.4,Pulido de la estructura de represa de sedimentación y vertedero triangular.35.64m<sup>2</sup>, 3.5Pintado de estructura de represa de sedimentación y vertedero triangular.194.60m<sup>4</sup>, LIMNIMETRO DE MEDICION, 4.1Construcción de zapata aislada, 0.60 m x 0.60 m. x 0.20 m; #4@15 cm a/s.1.00Unidad 4.2Construcción de columna de concreto, 0.25 m x 0.25 m; 4#4; #3@15 cm.2.50m, 4.3Repello y afinado de columna.8.00m, 4.4Suministro e instalación de regla graduada. 1.00 Unidad, 5. OBRAS COMPLEMENTARIAS, 5.1Sello de grietas en cara húmeda de cortina de captación, con sellador (ADMIX PLUG), incluye limpieza y aviado de grietas a un ancho de 1".1.00Global, 5.2Revestimiento de ambas caras de cortina de captación, con lechada concentrada impermeabilizante vía cristalización (ADMIX K-1). 160.00m<sup>2</sup>, 5.3 Retiro de canal provisional y reorientación de cauce1.00Global, 5.4Limpieza final y retiro de sobrantes 1.00Global-

**CLAUSULA TERCERA: PLAZO DEL CONTRATO**  
El contrato tendrá un plazo desde el **11/05/2021** hasta el **24/06/2021** **CLAUSULA CUARTA: FORMA DE PAGO.** "EL CONTRATISTA" se compromete y obliga a ejecutar los trabajos descritos en la Cláusula Segunda por un monto de **NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MIL CIENTO VEINTIDOS LEMPIRAS CON 99/100 (L 932,122.99)**, 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 en su defecto en un pago final una vez ejecutada la obra. **b)** "EL CONTRATISTA" se obliga y compromete a realizar los pagos de impuestos que por ley se generen con la suscripción del presente contrato, debiendo presentar a la Administración de "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" toda la documentación necesaria de acuerdo al régimen tributario vigente en el Estado de Honduras. **CLAUSULA QUINTA: SANCIONES ECONOMICAS** "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" en cumplimiento con la Ley de Contratación del Estado, atendiendo las Disposiciones Generales del Presupuesto de Ingresos y Egresos de la República vigentes y para garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones de "EL CONTRATISTA", "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" impondrá sanciones económicas equivalentes al Cero Punto Treinta y Seis por ciento (0.36%) por cada día en la demora de la ejecución del contrato; lo anterior sin perjuicio de hacer efectiva la Garantía de Cumplimiento, procediéndose si así conviene a "AGUAS DE SIGUATEPEQUE", a la Resolución del Contrato, reservándose además el ejercicio de las acciones legales por daños y perjuicios por incumplimiento del Contrato por parte de "EL CONTRATISTA" que procediere. **CLAUSULA SEXTA: SUPERVISIÓN** "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" por medio de su personal permanente del Departamento de Operación y Mantenimiento, serán los responsables de la supervisión y correcta ejecución del presente contrato, obligándose en tal sentido "EL CONTRATISTA" a cumplir cabalmente **"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



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: 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;

**"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

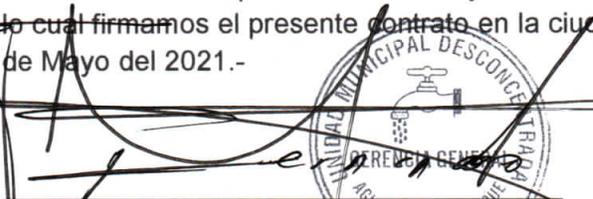
TÉLFONO: 2773 – 9410 / 2773 – 9438

www.aguasdesiguatepeque.com

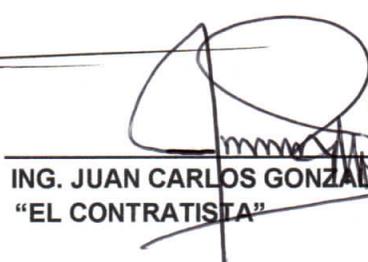
E-mail: aguasdesiguatepeque@yahoo.com



sometiéndose en caso necesario a la Jurisdicción y Competencia de los Juzgados correspondientes.- **CLAUSULA DECIMA: RESPONSABILIDAD CIVIL Y OTROS "EL CONTRATISTA"** será el único responsable de todo tipo de reclamos, demandas, querellas, incidentes, entre otros, como consecuencia de daños y perjuicios a terceros, en sus personas o sus bienes, por cualquier operación llevada a cabo en cumplimiento de este contrato. Asimismo "EL CONTRATISTA" cubrirá a "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" por toda reclamación, demanda o acción judicial, etc., de orden laboral, previsión o seguridad social.- **CLAUSULA DECIMO PRIMERA: LEY APLICABLE** En todo aquello no previsto en este contrato y demás documentos que lo conforman; se estará a lo estipulado en la Ley de Contratación del Estado, su respectivo reglamento y demás leyes vigentes en el Estado de Honduras.- **CLAUSULA DECIMO SEGUNDA: TERMINACION, RESOLUCION Y LIQUIDACION DEL CONTRATO** El presente contrato terminara por el cumplimiento normal de las prestaciones por ambas partes o por resolución del mismo, cuando hubiere causas suficientes, de acuerdo a la Ley de Contratación del Estado y demás leyes aplicables.- **CLAUSULA DECIMO TERCERA: RATIFICACION** Ambos contratantes manifiestan estar de acuerdo a lo expresado en todas y cada una de las cláusulas que anteceden. En fe de lo cual firmamos el presente contrato en la ciudad de Siguatepeque, a los 11 días del mes de Mayo del 2021.-

  
ING. FERNANDO LUIS VILLALVIR MARTINEZ  
"AGUAS DE SIGUATEPEQUE"



  
ING. JUAN CARLOS GONZALES BOGRAN  
"EL CONTRATISTA"



Juan Carlos Gonzales Bogran  
 TODO TIPO DE OBRAS CIVILES

**PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA**

Proyecto: CONSTRUCCION DE VERTEDEROS EN ESTRUCTURAS DE TOMA EXISTENTES

Ubicación: Obras de captación: El tablón y La Porra

Fecha : 03 de Mayo de 2021

Propietario: Unidad Municipal Desconcentrada, Aguas de Siguatepeque

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
<b>I</b>	<b>CONSTRUCCION DE VERTEDERO Y CABEZALES EN REPRESA DE CAPTACION EL TABLON</b>				
<b>A</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1	Preparación de camino de acceso a fuente	Global	1.00	L 5,250.00	L 5,250.00
2	Construcción de canal con sacos para desvío provisional de fuente en estructura de toma, hacia rejilla de captación	m	48.00	L 245.00	L 11,760.00
3	Bodega provisional	Global	1.00	L 5,700.00	L 5,700.00
	Sub total preliminares				L 22,710.00
<b>B</b>	<b>AMPLIACION DE CABEZAL MARGEN IZQUIERDA ESTRUCTURA DE CAPTACION</b>				
1	Limpieza y desmonte area perimetral de margen izquierda, incluye retiro de maleza y material suelto	Global	1.00	L 3,800.00	L 3,800.00
2	Excavación en roca (2.00m x 2.00m x5.00m)	m <sup>3</sup>	20.00	L 736.00	L 14,720.00
3	Excavación estructural bajo nivel freático (2.00m x2.00m x1.00m)	m <sup>3</sup>	4.00	L 1,225.00	L 4,900.00
4	Construcción de Cimiento de mampostería de piedra	m <sup>3</sup>	4.00	L 1,790.00	L 7,160.00
5	Construcción de muro de concreto ciclópeo	m <sup>3</sup>	20.00	L 4,875.00	L 97,500.00
6	Sello de grieta entre cabezal y roca natural, con concreto ciclópeo, incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización	m	6.00	L 3,800.00	L 22,800.00
7	Repello y afinado de ampliación de cabezal en paredes y cara superior, Incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización	m <sup>2</sup>	14.00	L 357.00	L 4,998.00
8	Repello y afinado de sello de grieta entre cabezal y roca natural, Incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización	m <sup>2</sup>	2.40	L 357.00	L 856.80
	Sub total ampliación de cabezal margen izquierda de estructura de captación				L 156,734.80
<b>C</b>	<b>REFUERZO DE CONCRETO EN CABEZAL DE MARGEN DERECHA DE ESTRUCTURA DE CAPTACION</b>				
1	Limpieza y desmonte de area perimetral de margen derecha, incluye retiro de maleza y material suelto	Global	1.00	L 4,750.00	L 4,750.00
2	Excavación en roca (2.00m x 0.30m x5.00m)	m <sup>3</sup>	3.00	L 736.00	L 2,208.00
3	Excavación estructural bajo nivel freático (2.00m x1.00m x1.00m)	m <sup>3</sup>	2.00	L 1,225.00	L 2,450.00
4	Construcción de Cimiento de mampostería de piedra	m <sup>3</sup>	2.00	L 1,790.00	L 3,580.00
5	Construcción de Zapata aislada, 2.00m x 1.00m x0.50m; concreto 4,000 PSI; 6#4 y 12#4	Unidad	1.00	L 9,875.00	L 9,875.00
6	Columna de concreto 4000 PSI, 0.60m x2.00m, 16#4; anillos #3@ 20 Cm, mas pines #4 anclados a roca y cortina a cada 50 Cm	m	4.50	L 11,250.00	L 50,625.00
7	Repello y afinado de columna, Incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización	m <sup>2</sup>	10.35	L 357.00	L 3,694.95
8	Repello y afinado de cara expuesta de zapata, Incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización	m <sup>2</sup>	2.75	L 357.00	L 981.75
	Sub total refuerzo de concreto en de cabezal margen derecha				L 78,164.70
<b>D</b>	<b>SELLO DE FILTRACION EN LA BASE DE LA CORTINA BAJO VALVULA DE LIMPIEZA</b>				
1	Excavación estructural bajo nivel freático (2.00m x2.00m x1.00m)	m <sup>3</sup>	4.00	L 1,225.00	L 4,900.00
2	Relleno con concreto ciclópeo	m <sup>3</sup>	4.00	L 4,675.00	L 18,700.00
	Sub total sello de filtración en la base de la cortina bajo válvula de limpieza				L 23,600.00
<b>E</b>	<b>VERTEDERO DE MEDICION</b>				
1	Perforación de cortina para fijación de varillas de acero # 4, Inc. Epóxico	m	8.10	L 957.50	L 7,755.75
2	Construccion vertedero triangular.	Unidad	1.00	L 8,100.00	L 8,100.00
3	Pintado de estructura de represa de sedimentación y vertedero triangular	m <sup>2</sup>	35.64	L 281.00	L 10,014.84
	Sub total vertedero de medición				L 25,870.59
<b>F</b>	<b>LIMNIMETRO DE MEDICION</b>				
1	Construccion de columna, 0.25m x 0.15m, 4#3; #3 @15 Cm., anclada a cortina	m	1.00	L 437.50	L 437.50
2	Repello y afinado de la columna	m	3.00	L 218.75	L 656.25
3	Suministro e instalación regla graduada	Unidad	1.00	L 875.00	L 875.00
	Sub total limnimetro de medición				L 1,968.75



Juan Carlos Gonzales Bogran  
 TODO TIPO DE OBRAS CIVILES

G OBRAS COMPLEMENTARIAS					
1	Desvío provisional de fuente, en represa de sedimentación, incluye bomba achicadora	Global	1.00	L 9,500.00	L 9,500.00
2	Sello de grietas en cara húmeda de cortina de captación, con sellador ADMIX PLUG, incluye limpieza y avivado de grietas a un ancho de 1"	Global	1.00	L 7,890.00	L 7,890.00
3	Revestimiento de ambas caras de cortina de captación, con lechada concentrada impermeabilizante via cristalización ADMIX K-1	m <sup>2</sup>	160.00	L 280.00	L 44,800.00
4	Retiro de canal provisional y reorientación de cauce	Global	1.00	L 3,500.00	L 3,500.00
5	Limpieza final y retiro de sobrantes	Global	1.00	L 2,400.00	L 2,400.00
	Sub total obras complementarias				L 68,090.00
<b>TOTAL CONSTRUCCION DE VERTEDERO Y AMPLIACION DE CABEZALES EN ESTRUCTURA DE CAPTACION EL TABLON</b>					<b>L 377,138.84</b>
II CONSTRUCCION DE VERTEDERO Y AMPLIACION DE REPRESA DE SEDIMENTACION EN ESTRUCTURA DE CAPTACION LA PORRA					
A PRELIMINARES					
1	Desvío provisional de fuente	Global	1.00	L 7,250.00	L 7,250.00
2	Bodega provisional	Global	1.00	L 4,850.00	L 4,850.00
	Sub total preliminares				L 12,100.00
B AMPLIACION DE REPRESA DE SEDIMENTACION					
1	Limpieza y desmonte area perimetral de represa de sedimentación, incluye retiro de maleza y material suelto	Global	1.00	L 5,350.00	L 5,350.00
2	Trazado y marcado	Global	1.00	L 1,800.00	L 1,800.00
3	Excavación en roca (2.50m x 3.25m x18m)	m <sup>3</sup>	146.25	L 736.00	L 107,640.00
4	Excavación estructural bajo nivel freático (1.25m x1.00m x18.00m)	m <sup>3</sup>	22.50	L 1,225.00	L 27,562.50
5	Construcción de Cimiento de mampostería de piedra	m <sup>3</sup>	22.50	L 1,790.00	L 40,275.00
6	Construcción de muro de concreto ciclópeo (0.825m x2.20m x18)	m <sup>3</sup>	32.67	L 4,275.00	L 139,664.25
7	Repello y afinado de represa de sedimentación, Incluye losas de entrada y de salida y el uso de aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización.	m <sup>2</sup>	194.60	L 322.00	L 62,661.20
	Sub total ampliación de represa de sedimentación				L 384,952.95
C VERTEDERO DE MEDICION					
1	Perforación de cortina para fijación de varillas de acero # 4, Inc. Epóxico	m	8.10	L 957.50	L 7,755.75
2	Construcción vertedero triangular.	m	8.10	L 836.00	L 6,771.60
3	Repello y afinado de la estructura de la represa de sedimentación existente y vertedero triangular.	m <sup>2</sup>	35.64	L 375.00	L 13,365.00
4	Pulido de la estructura de la represa de sedimentación existente y vertedero triangular	m <sup>2</sup>	35.64	L 312.50	L 11,137.50
5	Pintado de estructura de represa de sedimentación y vertedero triangular	m <sup>2</sup>	194.60	L 281.00	L 54,682.60
	Sub total vertedero de medición				L 93,712.45
D LIMNIMETRO DE MEDICION					
1	Construcción de zapata aislada, 0.60m x 0.60m x0.20m, #4 @15 Cm a/s	Unidad	1.00	L 3,150.00	L 3,150.00
2	Construcción de columna de concreto, 0.25m x 0.25m, 4#4; anillos #3@15 Cm.	m	2.50	L 437.50	L 1,093.75
3	Repello y afinado de la columna	m	8.00	L 218.75	L 1,750.00
4	Suministro e instalación regla graduada	Unidad	1.00	L 875.00	L 875.00
	Sub total limnigrafo de medición				L 6,868.75
E OBRAS COMPLEMENTARIAS					
1	Sello de grietas en cara húmeda de cortina de captación, con sellador ADMIX PLUG, incluye limpieza y avivado de grietas a un ancho de 1"	Global	1.00	L 5,250.00	L 5,250.00
2	Revestimiento de ambas caras de cortina de captación, con lechada concentrada impermeabilizante via cristalización ADMIX K-1	m <sup>2</sup>	160.00	L 280.00	L 44,800.00
3	Retiro de canal provisional y reorientación de cauce	Global	1.00	L 3,500.00	L 3,500.00
4	Limpieza final y retiro de sobrantes	Global	1.00	L 3,800.00	L 3,800.00
	Sub total obras complementarias				L 57,350.00
<b>TOTAL CONSTRUCCION DE VERTEDERO Y REPRESA DE SEDIMENTACION ESTRUCTURA DE CAPTACION LA PORRA</b>					<b>L 554,984.15</b>
<b>TOTAL CONSTRUCCION DE VERTEDEROS EN ESTRUCTURAS DE CAPTACION EL TABLON Y LA PORRA</b>					<b>L 932,122.99</b>

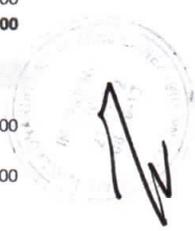
Juan Carlos Gonzales Bogran  
 Ingeniero civil CICH 2057  
 I.D. # 0301 1963 06788



**OFERTA ECONOMICA**  
**CONSTRUCCION DE VERTEDEROS EN ESTRUCTURAS DE TOMA EXISTENTES**  
**AGUAS DE SIGUATEPEQUE**  
**SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA**

UBICACIÓN: EL TABLON Y LA PORRA

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
<b>I CONSTRUCCION DE VERTEDERO Y CABEZALES EN ESTRUCTURA DE TOMA EL TABLON</b>					
<b>A PRELIMINARES</b>					
1	Preparación de camino de acceso a fuente	1.00	Global	L 4,000.00	L 4,000.00
2	Construcción de canal con sacos para desvío provisional de fuente en estructura de captación, hacia rejilla de captación	48.00	m	L 180.00	L 8,640.00
3	Bodega provisional	1.00	Global	L 4,500.00	L 4,500.00
<b>SUB TOTAL</b>					<b>17,140.00</b>
<b>B AMPLIACION DE CABEZAL MARGEN IZQUIERDA ESTRUCTURA DE CAPTACION</b>					
Limpieza y desmonte area perimetral de margen izquierda, incluye retiro de maleza y					
1	material suelto	1.00	Global	L 2,800.00	L 2,800.00
2	Excavación en roca (2.00 m x 2.00 m x 5.00 m)	20.00	m3	L 825.00	L 16,500.00
3	Excavación estructural (Bajo nivel freático (2.00 m x 2.00 m x 1.00 m)	4.00	m3	L 1,150.00	L 4,600.00
4	Construcción de cimientto de mamposteria de piedra	4.00	m3	L 1,900.00	L 7,600.00
5	Construcción de muro de concreto ciclópeo	20.00	m3	L 4,900.00	L 98,000.00
6	Sello de grieta entre cabezal y roca natural, con concreto ciclópeo, incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización	6.00	m3	L 3,100.00	L 18,600.00
7	Repello y afinado de ampliación de cabezal en paredes y cara superior, incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización	14.00	m2	L 382.00	L 5,348.00
8	Repello y afinado de grieta entre cabezal y roca natural, incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización	2.40	m2	L 382.00	L 916.80
<b>SUB TOTAL</b>					<b>L 154,364.80</b>
<b>C REFUERZO DE CONCRETO EN CABEZAL DE MARGEN DERECHA DE ESTRUCTURA DE CAPTACION</b>					
Limpieza y desmonte area perimetral de margen derecha, incluye retiro de maleza y					
1	material suelto	1.00	Global	L 2,800.00	L 2,800.00
2	Excavación en roca (2.00 m x 0.30 m x 5.00 m)	3.00	m3	L 825.00	L 2,475.00
3	Excavación estructural (Bajo nivel freático(2.00 m x 1.00 m x 1.00 m)	2.00	m3	L 1,150.00	L 2,300.00
4	Construcción de cimientto de mamposteria de piedra	2.00	m3	L 1,900.00	L 3,800.00
5	Construcción de zapata aislada, 2.00 m x 1.00 m x 0.50 m, concreto 4,000 PSI, 6#4, 12 #4	1.00	Unidad	L 8,725.00	L 8,725.00
6	Columna de concreto, 4000 PSI, 0.60m x 2.00m, 16#4, anillos #3 @ 20 Cm, mas pines #4 anclados a roca y cortina a cada 50 Cm	4.50	m	L 10,875.00	L 48,937.50
7	Repello y afinado de columna, incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización	10.35	m2	L 382.00	L 3,953.70
8	Repello y afinado de cara expuesta de zapata, incluye aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización	2.40	m2	L 382.00	L 916.80
<b>SUB TOTAL</b>					<b>L 73,908.00</b>
<b>D SELLO DE FILTRACION EN LA BASE DE LA CORTINA BAJO VALVULA DE LIMPIEZA</b>					
1	Excavación estructural bajo nivel freático (2.00m x2.00m x1.00m)	4.00	m3	L 1,150.00	L 4,600.00
2	Relleno con concreto ciclópeo	4.00	m3	L 4,900.00	L 19,600.00
<b>SUB TOTAL</b>					<b>L 24,200.00</b>
<b>E VERTEDERO DE MEDICION</b>					
1	Perforación de cortina para fijar varillas de acero #4, Inc. Epóxico	8.10	m	L 875.00	L 7,087.50
2	Construcción de vertedero triangular	1.00	Unidad	L 9,100.00	L 9,100.00
3	Pintado de estructura de represa de sedimentación y vertedero triangular	35.64	m2	L 275.00	L 9,801.00
<b>SUB TOTAL</b>					<b>L 25,988.50</b>
<b>F LIMNIMETRO DE MEDICION</b>					
1	Construcción de columna, 0.25 m x0.15 m, 4#3, #3 a 15 Cm. Anclada a cortina	1.00	m	L 547.00	L 547.00
2	Repello y afinado de columna	3.00	m	L 190.00	L 570.00
3	Suministro e instalación regla graduada	1.00	Unidad	L 625.00	L 625.00
<b>SUB TOTAL</b>					<b>L 1,742.00</b>
<b>G OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
1	Desvío provisional de fuente en represa de sedimentación, incluye bomba achicadora	1.00	Global	L 12,600.00	L 12,600.00
2	Sello de grietas en cara húmeda de cortina de captación, con sellador ADMIX PLUG, incluye limpieza y avivado de grietas a un ancho de 1 Pulg.	1.00	Global	L 7,250.00	L 7,250.00



Revestimiento de ambas caras de cortina de captación, con lechada concentrada						
3	impermeabilizante via cristalización ADMIX K-1	160.00	m2	L	310.00	L 49,600.00
4	Retiro de canal provisional y reorientación de cauce	1.00	Global	L	2,300.00	L 2,300.00
5	Limpieza final y retiro de sobrantes	1.00	Global	L	1,800.00	L 1,800.00
<b>SUB TOTAL</b>						<b>L 73,550.00</b>
<b>TOTAL CONSTRUCCION DE VERTEDERO Y AMPLIACION DE CABEZALES ESTRUCTURA DE CAPTACION EL TABLON</b>						<b>L 370,893.30</b>
<b>II CONSTRUCCION DE VERTEDERO Y CABEZALES EN ESTRUCTURA DE TOMA LA PORRA</b>						
<b>A PRELIMINARES</b>						
1	Desvio provisional de fuente	1.00	Global	L	4,000.00	L 4,000.00
2	Bodega provisional	1.00	Global	L	6,250.00	L 6,250.00
<b>SUB TOTAL</b>						<b>10,250.00</b>
<b>B AMPLIACION DE REPRESA DE SEDIMENTACION</b>						
Limpieza y desmonte area perimetral de represa de sedimentación, incluye retiro de						
1	maleza y material suelto	1.00	Global	L	2,800.00	L 2,800.00
2	Trazado y marcado	1.00	Global	L	2,100.00	L 2,100.00
3	Excavación en roca (2.50 m x 3.25 m x18.00 m)	146.25	m3	L	825.00	L 120,656.25
4	Excavación estructural (Bajo nivel freático (1.25 m x 1.00 m x 18.00 m)	22.50	m3	L	1,150.00	L 25,875.00
5	Construcción de cimientto de mamposteria de piedra	22.50	m3	L	1,900.00	L 42,750.00
6	Construcción de muro de concreto ciclópeo (0.825m x 2.20m x18.00m)	32.67	m3	L	4,900.00	L 160,083.00
Repello y afinado de represa de sedimentación, incluye losas de entrada y de salida y el						
7	uso de aditivos de concreto para adherencia e impermeabilización.	194.60	m2	L	382.00	L 74,337.20
<b>SUB TOTAL</b>						<b>L 428,601.45</b>
<b>C VERTEDERO DE MEDICION</b>						
1	Perforación de cortina para fijar varillas de acero #4, Inc. Epóxico	8.10	m	L	875.00	L 7,087.50
2	Construcción de vertedero triangular	8.10	m	L	9,100.00	L 73,710.00
3	Repello y afinado de represa de sedimentación existente y vertedero triangular	35.64	m2	L	190.00	L 6,771.60
4	Pulido de represa de sedimentación existente y vertedero triangular	35.64	m2	L	190.00	L 6,771.60
5	Pintado de estructura de represa de sedimentación y vertedero triangular	194.60	m2	L	275.00	L 53,515.00
<b>SUB TOTAL</b>						<b>L 147,855.70</b>
<b>D LIMNIMETRO DE MEDICION</b>						
1	Construcción de zapata aislada,0.60m x0.60m x0.20m, #4 @ 15 Cm, a/s	1.00	Unidad	L	4,200.00	L 4,200.00
2	Construcción de columna de concreto, 0.25m x0.25m, 4#4, anillos #3 @ 15 Cm	2.50	m	L	640.00	L 1,600.00
3	Repello y afinado de columna	8.00	m2	L	187.00	L 1,496.00
4	Suministro e instalación regla graduada	1.00	Unidad	L	625.00	L 625.00
<b>SUB TOTAL</b>						<b>L 7,921.00</b>
<b>E OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>						
1	Desvio provisional de fuente en represa de sedimentación, incluye bomba achicadora	1.00	Global	L	9,575.00	L 9,575.00
Sello de grietas en cara húmeda de cortina de captación, con sellador ADMIX PLUG,						
2	incluye limpieza y avivado de grietas a un ancho de 1 Pulg.	1.00	Global	L	7,250.00	L 7,250.00
Revestimiento de ambas caras de cortina de captación, con lechada concentrada						
3	impermeabilizante via cristalización ADMIX K-1	160.00	m2	L	310.00	L 49,600.00
4	Retiro de canal provisional y reorientación de cauce	1.00	Global	L	2,300.00	L 2,300.00
5	Limpieza final y retiro de sobrantes	1.00	Global	L	1,800.00	L 1,800.00
<b>SUB TOTAL</b>						<b>L 70,525.00</b>
<b>TOTAL CONSTRUCCION DE VERTEDERO Y REPRESA DE SEDIMENTACION ESTRUCTURA DE CAPTACION LA PORRA</b>						<b>L 665,153.15</b>
<b>TOTAL CONSTRUCCION DE VERTEDEROS EN OBRAS DE CAPATACION EL TABLON Y LA PORRA</b>						<b>L 1,036,046.45</b>

MV DISEÑO Y CONSTRUCCION S. DE R.L. DE C.V.

RTN 03189014685889

Ing. Mauricio Yallatares

CICP 3168

Siguatepeque, Comayagua 03 de Mayo 2021





Ingeniería, Topografía y Suministros

TEL: 2656-1762/96113480 E-MAIL: gerencia.icad@gmail.com  
RTN: 04019017964542

**cotizacion**

03 de mayo de 2021

Lda. Miriam Hernandez, Aguas de Siguatepeque

**PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES**

**CONSTRUCCION DE VERTEDEROS PARA MEDIR CAUDAL EN OBRAS DE CAPTACION EL TABLON Y LA PORRA**

Ubicación: Siguatepeque, Comayagua

**EL TABLÓN**

**CONSTRUCCIÓN DE VERTEDERO Y CABEZALES EN REPESA DE CAPTACIÓN EL TABLÓN**

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	PREPARACIÓN DE CAMINO DE ACCESO A FUENTE.	GBL	1.00	L 5,302.50	L 5,302.50
2	CONSTRUCCIÓN DE CANAL PROVISIONAL CON SACOS PARA DESVÍO PROVISIONAL DE FUENTE HACIA REJILLA DE CAPTACIÓN.	M	48.00	L 247.45	L 11,877.60
3	BODEGA PROVISIONAL.	GBL	1.00	L 5,757.00	L 5,757.00

**TOTAL PRELIMINARES.**

L **22,937.10**

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	LIMPIEZA Y DESMONTE DE ÁREA PERIMETRAL DE MARGEN IZQUIERDA, INCLUYE RETIRO DE MALEZA Y MATERIAL SUELTO.	GBL	1.00	L 3,838.00	L 3,838.00
2	EXCAVACIÓN EN ROCA.	M3	20.00	L 743.36	L 14,867.20
3	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL BAJO NIVEL FREÁTICO.	M3	4.00	L 1,237.25	L 4,949.00
4	CONSTRUCCIÓN DE CIMIENTO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA.	M3	4.00	L 1,807.90	L 7,231.60
5	CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLÓPEO.	M3	20.00	L 4,923.75	L 98,475.00
6	SELLO DE GRIETA ENTRE CABEZAL Y ROCA NATURAL CON CONCRETO CICLÓPEO, INCLUYE ADITIVOS DE CONCRETO PARA ADHERENCIA E IMPERMEABILIZACIÓN.	M	6.00	L 3,838.00	L 23,028.00
7	REPELLO Y AFINADO DE AMPLIACIÓN DE CABEZAL EN PAREDES Y CARA SUPERIOR, INCLUYE ADITIVOS DE CONCRETO PARA ADHERENCIA E IMPERMEABILIZACIÓN.	M2	14.00	L 360.57	L 5,047.98
8	REPELLO Y AFINADO DE SELLO DE GRIETA ENTRE CABEZAL Y ROCA NATURAL, INCLUYE ADITIVOS DE CONCRETO PARA ADHERENCIA E IMPERMEABILIZACIÓN.	M2	2.40	L 360.57	L 865.37

**TOTAL AMPLIACION DE CABEZAL MARGEN IZQUIERDA DE ESTRUCTURA DE CAPTACION.**

L **158,302.15**

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	LIMPIEZA Y DESMONTE DE ÁREA PERIMETRAL DE MARGEN DERECHA,	GBL	1.00	L 4,797.50	L 4,797.50
2	EXCAVACIÓN EN ROCA.	M3	3.00	L 743.36	L 2,230.08
3	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL BAJO NIVEL FREÁTICO.	M3	2.00	L 1,237.25	L 2,474.50
4	CONSTRUCCIÓN DE CIMIENTO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA.	M3	2.00	L 1,807.90	L 3,615.80
5	CONSTRUCCIÓN DE ZAPATA AISLADA, 2.00 M X 1.00 M. X 0.50 M; CONCRETO 4000 PSI; 6#4 Y 3#4.	UNID	1.00	L 9,973.75	L 9,973.75
6	COLUMNA DE CONCRETO 4000 PSI; 0.60 M X 2.00 M; 16#4; #3@20 CM; MÁS PINES #4 ANCLADOS A COLUMNA Y CORTINA A CADA 50 CM.	M	4.50	L 11,362.50	L 51,131.25
7	REPELLO Y AFINADO DE COLUMNA, INCLUYE ADITIVOS DE CONCRETO PARA ADHERENCIA E IMPERMEABILIZACIÓN.	M2	10.35	L 360.57	L 3,731.90
8	REPELLO Y AFINADO DE CARA EXPUESTA DE ZAPATA, INCLUYE ADITIVOS DE CONCRETO PARA ADHERENCIA E IMPERMEABILIZACIÓN.	M2	2.75	L 360.57	L 991.57

**TOTAL REFUERZO DE CONCRETO EN CABEZAL DE MARGEN DERECHA DE ESTRUCTURA DE CAPTACION.**

L **78,946.35**

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL BAJO NIVEL FREÁTICO.	M3	4.00	L 1,237.25	L 4,949.00
2	RELLENO CON CONCRETO CICLÓPEO.	M3	4.00	L 4,721.75	L 18,887.00

**TOTAL SELLO DE FILTRACION EN LA BASE DE LA CORTINA BAJO VALVULA DE LIMPIEZA.**

L **23,836.00**

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	PERFORACIÓN DE CORTINA PARA FIJACIÓN DE VARILLAS DE ACERO #4, INC EPÓXICO.	M	8.10	L 967.08	L 7,833.31
2	CONSTRUCCIÓN DE VERTEDERO TRIANGULAR.	UNID	1.00	L 8,181.00	L 8,181.00
3	PINTADO DE ESTRUCTURA DE REPRESA DE SEDIMENTACIÓN Y VERTEDERO TRIANGULAR.	M2	35.64	L 283.81	L 10,114.99
<b>TOTAL VERTEDERO DE MEDICION.</b>					<b>L 26,129.30</b>
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNA, 0.50 M X 0.15 M; 4#3; #3@15 CM; ANCLADA A LA CORTINA.	M	1.00	L 441.88	L 441.88
2	REPELLO Y AFINADO DE COLUMNA.	M	3.00	L 220.94	L 662.81
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGLA GRADUADA.	UNID	1.00	L 883.75	L 883.75
<b>TOTAL LIMNIMETRO DE MEDICION.</b>					<b>L 1,988.44</b>
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	DESVÍO PROVISIONAL DE FUENTE.	GBL	1.00	L 9,595.00	L 9,595.00
2	SELLO DE GRIETAS EN CARA HÚMEDA DE CORTINA DE CAPTACIÓN, CON SELLADOR (ADMIX PLUG), INCLUYE LIMPIEZA Y AVIVADO DE GRIETAS A UN ANCHO DE 1".	GBL	1.00	L 7,968.90	L 7,968.90
3	REVESTIMIENTO DE AMBAS CARAS DE CORTINA DE CAPTACIÓN, CON LECHADA CONCENTRADA IMPERMEABILIZANTE VÍA CRISTALIZACIÓN (ADMIX K-1).	M2	160.00	L 282.80	L 45,248.00
4	RETIRO DE CANAL PROVISIONAL Y REORIENTACIÓN DE CAUCE	GBL	1.00	L 3,535.00	L 3,535.00
5	LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE SOBANTES	GBL	1.00	L 2,424.00	L 2,424.00
<b>TOTAL OBRAS COMPLEMENTARIAS.</b>					<b>L 68,770.90</b>
<b>TOTAL EL TABLÓN</b>					<b>L 368,992.23</b>
<b>LA PORRA</b>					
<b>CONSTRUCCIÓN DE VERTEDERO Y AMPLIACIÓN DE REPRESA DE SEDIMENTACIÓN EN ESTRUCTURA DE CAPTACIÓN LA PORRA</b>					
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	DESVÍO PROVISIONAL DE FUENTE.	GBL	1.00	L 7,322.50	L 7,322.50
2	BODEGA PROVISIONAL.	GBL	1.00	L 4,898.50	L 4,898.50
<b>TOTAL PRELIMINARES.</b>					<b>L 12,221.00</b>
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	LIMPIEZA Y DESMONTE DE ÁREA PERIMETRAL DE MARGEN DERECHA, INCLUYE RETIRO DE MALEZA Y MATERIAL SUELTO.	GBL	1.00	L 5,403.50	L 5,403.50
2	TRAZADO Y MARCADO.	GBL	1.00	L 1,818.00	L 1,818.00
3	EXCAVACIÓN EN ROCA.	M3	146.25	L 743.36	L 108,716.40
4	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL BAJO NIVEL FREÁTICO.	M3	22.50	L 1,237.25	L 27,838.13
5	CONSTRUCCIÓN DE CIMIENTO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA.	M3	22.50	L 1,807.90	L 40,677.75
6	CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLÓPEO.	M3	32.67	L 4,317.75	L 141,060.89
7	REPELLO Y AFINADO DE REPRESAS DE SEDIMENTACIÓN, INCLUYE LOSAS DE ENTRADA Y DE SALIDA Y EL USO DE ADITIVOS PARA ADHERENCIA E IMPERMEABILIZACIÓN (INCLUYE REPRESA DE SEDIMENTACIÓN EXISTENTE).	M2	194.60	L 325.22	L 63,287.81
<b>TOTAL AMPLIACION DE REPRESA DE SEDIMENTACION.</b>					<b>L 388,802.48</b>
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	PERFORACIÓN DE CORTINA PARA FIJACIÓN DE VARILLAS DE ACERO #4, INC EPÓXICO.	M	8.10	L 967.08	L 7,833.31
2	CONSTRUCCIÓN DE VERTEDERO TRIANGULAR.	M	8.10	L 844.36	L 6,839.32
3	REPELLO Y AFINADO DE LA REPRESA DE SEDIMENTACIÓN EXISTENTE Y VERTEDERO TRIANGULAR.	M2	35.64	L 378.75	L 13,498.65
4	PULIDO DE LA ESTRUCTURA DE REPRESA DE SEDIMENTACIÓN Y VERTEDERO TRIANGULAR.	M2	35.64	L 315.63	L 11,248.88
5	PINTADO DE ESTRUCTURA DE REPRESA DE SEDIMENTACIÓN Y VERTEDERO TRIANGULAR.	M2	194.60	L 283.81	L 55,229.43
<b>TOTAL VERTEDERO DE MEDICION.</b>					<b>L 94,649.57</b>

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	CONSTRUCCIÓN DE ZAPATA AISLADA, 0.60 M X 0.60 M. X 0.20 M; #4@15 CM A/S.	UNID	1.00	L 3,181.50	L 3,181.50
2	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNA DE CONCRETO, 0.25 M X 0.25 M; 4#4; #3@15 CM.	M	2.50	L 441.88	L 1,104.69
3	REPELLO Y AFINADO DE COLUMNA.	M	8.00	L 220.94	L 1,767.50
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGLA GRADUADA.	UNID	1.00	L 883.75	L 883.75
<b>TOTAL LIMNIMETRO DE MEDICION.</b>					<b>L 6,937.44</b>
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
1	SELLO DE GRIETAS EN CARA HÚMEDA DE CORTINA DE CAPTACIÓN, CON SELLADOR (ADMIX PLUG), INCLUYE LIMPIEZA Y AVIVADO DE GRIETAS A UN ANCHO DE 1".	GBL	1.00	L 5,302.50	L 5,302.50
2	REVESTIMIENTO DE AMBAS CARAS DE CORTINA DE CAPTACIÓN, CON LECHADA CONCENTRADA IMPERMEABILIZANTE VÍA CRISTALIZACIÓN (ADMIX K-1).	M2	160.00	L 282.80	L 45,248.00
3	RETIRO DE CANAL PROVISIONAL Y REORIENTACIÓN DE CAUCE	GBL	1.00	L 3,535.00	L 3,535.00
4	LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE SOBANTES	GBL	1.00	L 3,838.00	L 3,838.00
<b>TOTAL OBRAS COMPLEMENTARIAS.</b>					<b>L 57,923.50</b>
<b>TOTAL LA PORRA</b>					<b>L 560,533.99</b>
<b>TOTAL</b>					<b>L 941,444.22</b>

### NOTAS

-Se realizarán las actividades que se adjuntan a este documento, cualquier modificación será un acuerdo entre contratista y contratante.



Oferente

Ing. Nilson Meza  
Gerente ICAD

# JUAN CARLOS GONZALES BOGRAN

Aldea El Socorro, Siguatepeque, Comayagua

Tel: 9670-8467 / E-mail: jcbogran@hotmail.com

CAI: E8AE2B-65A5D0-CB4BBC-112B21-1FA7DD-CF

RTN: 05011963067888

**RECIBO POR  
HONORARIOS PROFESIONALES N°**

000-001-04-00000105

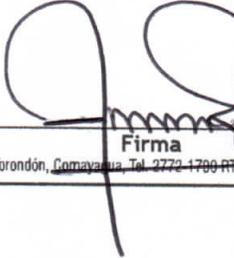
Recibí de: AGUAS DE SIGUATEPEQUE RTN: 0318-900923789

La suma neta de: TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL, TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE Lps.  
CON CINCUENTA CENTAVOS

Por concepto de: CANCELACION ESTIMACION DE OBRA EJECUTADA N°1 DEL  
CONTRATO DE CONSTRUCCION DE VERTEDEROS EL TABLON Y LA PORRA

Fecha: 24 de MAYO del 2021

Total por Honorarios	L.	343,399.	50
Total Retención	L.	—	—
Total Neto Recibido	L.	343,399.	50

  
Firma



Rango Autorizado

000-001-04-00000101 / 000-001-04-00000150

Fecha Límite de Emisión: 14/04/2022

Original: Cliente / Copia: Obligado Tributario Emisor