



## UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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



### CONTRATO DE OBRAS PÚBLICAS CON LA UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

Nosotros: **FERNANDO LUIS VILLALVIR MARTINEZ**, mayor de edad, casado, hondureño, Ingeniero Forestal, inscrito en el Colegio de Profesionales Forestales de Honduras con colegiación N.º 903, con tarjeta de identidad No. 0318-1980-00697, con domicilio en el Municipio de Siguatepeque, Departamento de Comayagua y actuando en mi condición de Gerente General de la Unidad Municipal Desconcentrada Aguas de Siguatepeque nombrado mediante Acta N.º 34 del día Viernes 3 de Octubre de 2008 por la Corporación Municipal de Siguatepeque, con facultades amplias para poder ejercer toda clase de actos y contratos en representación de Aguas de Siguatepeque por una parte y por la otra, **MAURICIO LEONARDO VALLADARES LAINEZ**, Ingeniero Civil, inscrito en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras con colegiación N.º 3168, con tarjeta de identidad No. 0801-1978-01827, RTN numérico 08011978018270, hondureño con domicilio en esta ciudad de Siguatepeque, quien actúa en su condición de Gerente General de la empresa "MV DISEÑO Y CONSTRUCCION S. DE R. L. DE C.V.", según consta en el instrumento público número cuatrocientos setenta y nueve (479) autorizado por el Notario Eley Franett Cerna Cardona, debidamente inscrita en el N.º 58 del Tomo 08 del Registro de Comerciantes Sociales que para tal efecto lleva el Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil de esta ciudad de Siguatepeque; sociedad con RTN número 03189014686389 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 2019 de Aguas de Siguatepeque, hemos convenido en celebrar como en efecto celebramos el presente contrato de obras públicas para la "**CONSTRUCCION DE MURO PERIMETRAL Y CASETA PARA PROTECCION DE PANEL ELECTRICO EN ESTACION DE BOMBEO LAS COLINAS**". bajo las siguientes clausulas: **CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION** Como complemento al equipamiento de la Estación de Bombeo Colinas, es necesario, para lo cual se requiere la construcción de un muro perimetral para cerrar el perímetro designado para este pozo, así mismo se requiere la construcción de una caseta para la protección del panel eléctrico a instalar. La ejecución de este proyecto surge de la necesidad de reforzar la seguridad para la Estación de Bombeo Colinas, y los activos necesarios para la operación de la misma como ser equipos y accesorios electromecánicos y otros equipos. Esto tomando en cuenta los antecedentes del sector donde está ubicada esta fuente subterránea para el abastecimiento de agua potable al Sector Colinas. Razón por la cual es necesaria la suscripción del presente contrato. **CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:** "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" se compromete y obliga a entregar el proyecto de inversión "**CONSTRUCCION DE MURO PERIMETRAL Y CASETA PARA PROTECCION DE PANEL ELECTRICO EN ESTACION DE BOMBEO LAS COLINAS**" conforme a lo estipulado en la Solicitud de Trabajo ADS-

"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



07-19-535\_OYM de fecha 29 de Julio del 2019, debiendo realizar las siguientes actividades: **PRELIMINARES** Se deberá hacer la construcción de una bodega provisional con el fin de almacenar las herramientas y materiales requeridos para la construcción, como también instalaciones eléctricas e hidrosanitarias para el uso de herramientas que requieren electricidad para su funcionamiento y para suplir las necesidades básicas de los empleados de la obra respectivamente. Antes de comenzar con la construcción es necesario hacer el trazado y marcado de los ejes en el sitio, en base a los requerimientos establecidos por la Unidad Municipal Desconcentrada Aguas de Siguatepeque. **A) CONSTRUCCIÓN DE MURO PERIMETRAL PARA ESTACION DE BOMBEO COLINAS.** Los alcances considerados para la construcción de este muro perimetral, es la construcción de 60.00 m de muro con boque de concreto de 6 pulgadas para cerrar el área de aproximadamente 198.10 m<sup>2</sup> designada para la Estación de Bombeo Colinas. A continuación, se detallan las actividades a desarrollar para la ejecución de este proyecto: **Cimentación** Se denomina cimentación al conjunto de elementos estructurales de una edificación cuya misión es transmitir sus cargas o elementos apoyados en ella al suelo, distribuyéndolas de forma que no superen su presión admisible ni produzcan cargas zonales. Debido a que la resistencia del suelo es, generalmente, menor que la de las estructuras que soporta, el área de contacto entre el suelo y la cimentación debe ser proporcionalmente más grande que los elementos soportados, excepto en suelos rocosos muy coherentes. La cimentación es importante porque es el grupo de elementos que soportan a la superestructura a construir. **Excavación.** Previo a la construcción de la cimentación que soportará el peso de la estructura a construir, se deberá hacer una excavación de aproximadamente 25.20 m<sup>3</sup> en material Tipo II. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones para la excavación a realizar: Longitud: 60.00 m. Ancho: 0.60 m. Profundidad: 0.70 m. **Conformación de Cama de Relleno Compactado.** Con la finalidad de mejorar o sustituir el material natural inestable, se deberá conformar un encamado con material para relleno cernido y debidamente compactado. La compactación del material se hará de la siguiente manera: Es de gran importancia la compactación de esta cama soportante, ya que con una buena compactación podemos garantizar el aumento de la resistencia, disminución de la capacidad de deformación (Impide el hundimiento del suelo), Reduce el escurrimiento del agua y Reduce el esponjamiento y la contracción del suelo. Se deberá rellenar 1/3 de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar hasta un mínimo de compactación del 88%. Volumen: 13.97 m<sup>3</sup>. **Construcción de Cimiento Corrido de Mampostería de Piedra.** Para asegurar la integridad estructural de la estructura a construir, se deberá construir un cimiento corrido de mampostería de piedra. Volumen: 7.43 m<sup>3</sup>. En la actividad correspondiente a la construcción del cimiento corrido de mampostería de piedra, se deberá utilizar la siguiente proporción: Del volumen total de la sección de las zapatas, el 70 % será de piedra de canto rodado de rio (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 de las piedras. 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



volumen total de la sección de las zapatas, el 30 % será mortero con proporción 1:3 para una resistencia de **153 Kg/cm<sup>2</sup> (2176.54 lb/in<sup>2</sup>)**. Construcción de Zapatas Aisladas. Como soporte para elementos estructurales puntuales como son las columnas y con el objetivo de ampliar la superficie de apoyo de las mismas, se deberán construir **18** zapatas aisladas de concreto armado con una dosificación 1:2:2 para una resistencia a la compresión de **205 kg/cm<sup>2</sup> (2916.28 Lb/in<sup>2</sup>)**. Esta zapata corrida tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Largo de Zapata: 0.60 m. Ancho de Zapata: 0.60 m. Altura: 0.25 m.** Como refuerzo a la flexión se deberá conformar un emparrillado de **4 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. Construcción de Construcción de Viga de Cimentación. Para asegurar la integridad estructural de la estructura a construir, se deberá construir una Construcción de Viga de cimentación de concreto armado con una dosificación 1:2:2 para una resistencia a la compresión de **205 kg/cm<sup>2</sup> (2916.28 Lb/in<sup>2</sup>)**. Esta viga tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Longitud: 60.00 m. Ancho de la Viga: 0.15 m. Alto de la Viga: 0.20 m.** Como refuerzo a la flexión se utilizarán **4 barras** de acero de refuerzo corrugado de ¾ de pulgada, 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. Para soportar las cargas de la cortante y garantizar el amarre entre las barras de refuerzo a flexión, se deberá reforzar con estribos de acero de refuerzo de ¼ de pulgada 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)** colocados a cada **0.15 m.** Aterrado con Material del Sitio Cernido. Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes a la construcción de los diferentes elementos de la cimentación, se procederá al Aterrado con Material del Sitio Cernido. de los restantes **13.38 m<sup>3</sup>** de la excavación realizada con material del sitio cernido y debidamente compactado. Esta compactación se hará de la siguiente manera: Se deberá rellenar ⅓ de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar hasta un mínimo de compactación del **88%**. De esta manera hasta aterrar el restante de la excavación realizada. **Longitud: 60.00 m. Ancho: 0.60 m. Profundidad: 0.70 m.** Levantamiento de Paredes Construcción de Pared de Bloque de Concreto. Con el objetivo de cerrar el perímetro delimitado para la **Estación Bombeo Colinas**, se deberá construir una pared con bloque de concreto de **6 pulgadas**. Para el pegado de los bloques, la liga de mortero tendrá una dosificación 1:3 para una resistencia de **153 Kg/cm<sup>2</sup> (2176.54 Lb/in<sup>2</sup>)**. La pared de bloque de concreto tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Longitud: 60.00 m. Altura: 2.50 m.** Es de gran importancia considerar la resistencia a la compresión del bloque a utilizar, ya que en el mercado varían las resistencias dependiendo del fabricante. Considerando lo anterior, y para garantizar la integridad estructural de la estructura a construir, el bloque de concreto a utilizar deberá tener una resistencia mínima a la compresión de **70.29 Kg/cm<sup>2</sup> (1,000 Lb/in<sup>2</sup>)** según la norma **ASTM C90-85.** Fabricación e Instalación de Cerca Eléctrica. Con el objetivo de reforzar la seguridad a lo interno del perímetro designado para la **Estación de Bombeo Colinas**, y especialmente evitar daños y perjuicios a los accesorios y equipos

"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



electromecánicos se deberá fabricar a instalar una cerca eléctrica sobre todo el perímetro superior del muro perimetral a construir. La cerca eléctrica a construir tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Longitud: 60.00 m. Número de Líneas: 5 Unidades. Actividades a Realizar:** Instalación de Energizador con baterías de respaldo. Instalación de postes de tubería cuadrada de una pulgada de hierro galvanizado a cada **2.50 m.** a) Instalación de cinco líneas de alambre galvanizado calibre #16. B) Instalación del cableado eléctrico para la alimentación eléctrica de la cerca. C) Instalación de aisladores. D) Instalación de Sirenas de Seguridad. **Fabricación e Instalación de Portón Metálico.** Para el acceso de la **Estación de Bombeo Colinas**, se deberá fabricar e instalar un portan metálico abatible de dos hojas, este portón tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Altura: 2.50 m Ancho Total: 4.00 m.** Cada una de las hojas de este portón se deberá fabricar con lamina de hierro galvanizado de alta resistencia calibre 16 (1.5 mm) con una resistencia mínima a la fluencia de **3,514.75 Kg/cm<sup>2</sup> (50,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 50)** montada sobre un marco rígido exterior con ángulo de hierro galvanizado de alta resistencia de  $1\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$ , con una resistencia mínima a la fluencia de **4,569.17 Kg/cm<sup>2</sup> (65,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 65).** **Elementos Estructurales** Entiéndase como **elementos estructurales** todos los componentes de una edificación que tienen como objetivo principal darle resistencia y rigidez a la misma. Su función principal es soportar el peso de la construcción y otras fuerzas externas. **Construcción de Columnas C-01.** Como soporte vertical que permita sostener el peso de la estructura a construir se deberán construir columnas de concreto armado con una dosificación 1:2:2 para una resistencia a la compresión de **205 kg/cm<sup>2</sup> (2916.28 Lb/in<sup>2</sup>).** Las columnas C-01 tendrán las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Lado A: 0.15 m. Lado B: 0.15 m. Separación (entre columnas): 3.00 m. Cantidad: 16 Unidades.** Como refuerzo a la flexión se utilizarán **4 barras** de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{3}{8}$  de pulgada, 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. Para soportar las cargas de la cortante y garantizar el amarre entre las barras de refuerzo a flexión, se deberá reforzar con estribos de acero de refuerzo de  $\frac{1}{4}$  de pulgada 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)** colocados a cada **0.15 m.** **Construcción de Columnas C-02.** Como soporte vertical que permita sostener el peso de la estructura a construir se deberán construir columnas de concreto armado con una dosificación 1:2:2 para una resistencia a la compresión de **205 kg/cm<sup>2</sup> (2916.28 Lb/in<sup>2</sup>).** Las columnas C-02 tendrán las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Lado A: 0.25 m. Lado B: 0.25 m. Cantidad: 2 Unidades.** Como refuerzo a la flexión se utilizarán **4 barras** de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{1}{2}$  de pulgada, 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. Para soportar las cargas de la cortante y garantizar el amarre entre las barras de refuerzo a flexión, se deberá reforzar con estribos de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{3}{8}$  de pulgada 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)** colocados a cada **0.20 m.** **Construcción de Viga de Cierre.** Para garantizar el amarre entre todos los elementos estructurales y lograr aumentar la resistencia de éstos se deberá construir una

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





## UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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

TELÉFONO: 2773 – 9410 / 2773 – 9438

www.aguasdesiguatepeque.com

E-mail: aguasdesiguatepeque@yahoo.com



solera superior de concreto armado con una dosificación 1:2:2 para una resistencia al a compresión de **205 kg/cm<sup>2</sup> (2916.28 Lb/in<sup>2</sup>)**. La viga de cierre tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Longitud: 56.00 m. Altura: 0.10 m. Base: 0.15 m.** Como refuerzo a la flexión se utilizarán **2 barras** de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{3}{8}$  de pulgada, 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. Para soportar las cargas de la cortante y garantizar el amarre entre las barras de refuerzo a flexión, se deberá reforzar con estribos de acero de refuerzo de  $\frac{1}{4}$  de pulgada 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)** colocados a cada **0.15 m.** **Acabados.** Se deberá hacer la construcción de **6.00 m<sup>2</sup>** de pulido en columnas C-02 de concreto armado y de **47.50 m<sup>2</sup>** en columnas C-01 y viga de cierre de concreto armado. **B) CONSTRUCCIÓN DE CASETA PARA ESTACION DE BOMBEO COLINAS** Un componente de gran importancia para el equipamiento de la **Estación de Bombeo Colinas** es la construcción de la caseta para el panel eléctrico. Es en este sentido, y con el objetivo de dar protección al mismo que se construirá una caseta de bloque de concreto de 6 pulgadas. A continuación, se detallan las actividades a desarrollar para la ejecución de este proyecto: **Cimentación** Se denomina cimentación al conjunto de elementos estructurales de una edificación cuya misión es transmitir sus cargas o elementos apoyados en ella al suelo, distribuyéndolas de forma que no superen su presión admisible ni produzcan cargas zonales. Debido a que la resistencia del suelo es, generalmente, menor que la de las estructuras que soporta, el área de contacto entre el suelo y la cimentación debe ser proporcionalmente más grande que los elementos soportados, excepto en suelos rocosos muy coherentes. La cimentación es importante porque es el grupo de elementos que soportan a la superestructura a construir. **Excavación.** Previo a la construcción de la cimentación que soportará el peso de la estructura a construir, se deberá hacer una excavación de aproximadamente **2.89 m<sup>3</sup>** en material Tipo II. A continuación, se detallan las dimensiones y especificaciones para la excavación a realizar: **Longitud: 9.50 m. Ancho: 0.608 m. Profundidad: 0.50 m.** **Conformación de Cama de Relleno Compactado.** Con la finalidad de mejorar o sustituir el material natural inestable, se deberá conformar un encamado con material para relleno cernido y debidamente compactado. La compactación del material se hará de la siguiente manera: Es de gran importancia la compactación de esta cama soportante, ya que con una buena compactación podemos garantizar el aumento de la resistencia, disminución de la capacidad de deformación (Impide el hundimiento del suelo), Reduce el escurrimiento del agua y Reduce el esponjamiento y la contracción del suelo. Se deberá rellenar  $\frac{1}{3}$  de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar hasta un mínimo de compactación del **88%**. **Longitud: 9.50 m. Ancho: 0.60 m. Espesor: 0.10 m.** **Construcción de Cimiento Corrido de Mampostería de Piedra.** Para asegurar la integridad estructural de la estructura a construir, se deberá construir un cimiento corrido de mampostería de piedra. Este cimiento tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Longitud: 9.50 m. Ancho del Cimiento: 0.20 m. Alto del Cimiento: 0.40 m.** En la actividad correspondiente a la construcción del cimiento corrido de mampostería de piedra, se deberá utilizar la siguiente proporción: Del volumen total de la

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





## UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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



sección de las zapatas, el 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 de las piedras Del volumen total de la sección de las zapatas, el 30 % será mortero con proporción 1:3 para una resistencia de 153 Kg/cm<sup>2</sup> (2176.54 lb/in<sup>2</sup>). Construcción de Zapatas Aisladas. Como soporte para elementos estructurales puntuales como son las columnas y con el objetivo de ampliar la superficie de apoyo de las mismas, se deberán construir 4 zapatas aisladas de concreto armado con una dosificación 1:2:2 para una resistencia al a compresión de 205 kg/cm<sup>2</sup> (2916.28 Lb/in<sup>2</sup>). Esta zapata corrida tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Largo de Zapata: 0.60 m. Ancho de Zapata: 0.60 m. Altura: 0.25 m.** Como refuerzo a la flexión se deberá conformar un emparrillado de 4 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. Construcción de Losa de Piso de Concreto. En todas las construcciones se necesita que el piso sea firme, que no tenga grietas y que sea un piso regular en este sentido se deberá construir un firme de concreto armado con una dosificación 1:2:2 para una resistencia al a compresión de 205 kg/cm<sup>2</sup> (2916.28 Lb/in<sup>2</sup>). Este firme tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Largo: 2.60 m. Ancho: 1.85 m. Espesor: 0.10 m.** Como refuerzo a la flexión se utilizarán 9 barras de acero de refuerzo corrugado de ¾ 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 7 barras de acero de refuerzo corrugado de ¾ 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. Aterrado con Material del Sitio Cernido. Posteriormente a la finalización de los trabajos correspondientes a la construcción de los diferentes elementos de la cimentación, se procederá al Aterrado con Material del Sitio Cernido. de los restantes 1.16 m<sup>3</sup> de la excavación realizada con material del sitio cernido y debidamente compactado. Esta compactación se hará de la siguiente manera: Se deberá rellenar ⅓ de la altura total de la excavación, posteriormente se deberá compactar hasta un mínimo de compactación del 88%. De esta manera hasta aterrar el restante de la excavación realizada. **Longitud: 9.50 m. Ancho: 0.60 m. Profundidad: 0.50 m.** Construcción de Acera Para facilitar la circulación y el acceso a la caseta para la **Estación de Bombeo Colinas**, se deberá construir una acera en todo el perímetro exterior de la caseta. Construcción de Firme de Concreto. En todas las construcciones se necesita que el piso sea firme, que no tenga grietas y que sea un piso regular en este sentido se deberá construir un firme de concreto armado con una dosificación 1:2:3 para una resistencia al a compresión de 185 kg/cm<sup>2</sup> (2631.77 Lb/in<sup>2</sup>). Este firme tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Área: 10.00 m<sup>2</sup>. Espesor: 0.10 m.** Como refuerzo a la flexión se deberá conformar un emparrillado con malla electrosoldada lisa 6 x 6 calibre 10/10, con una

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





## UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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



resistencia a la fluencia mínima de **4,569.17 Kg/cm<sup>2</sup> (65,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 65)** para resistir esfuerzos provocados por carga. **Levantamiento de Paredes Construcción de Pared de Bloque de Concreto.** Con el objetivo de dar protección al panel eléctrico para la **Estación de Bombeo Colinas**, se deberá construir una pared con bloque de concreto de **6 pulgadas**. Para el pegado de los bloques, la liga de mortero tendrá una dosificación **1:3** para una resistencia de **153 Kg/cm<sup>2</sup> (2176.54 Lb/in<sup>2</sup>)**. La pared de bloque de concreto tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Longitud: 9.50 m. Altura: 2.50 m.** Es de gran importancia considerar la resistencia a la compresión del bloque a utilizar, ya que en el mercado varían las resistencias dependiendo del fabricante. Considerando lo anterior, y para garantizar la integridad estructural de la estructura a construir, el bloque de concreto a utilizar deberá tener una resistencia mínima a la compresión de **70.29 Kg/cm<sup>2</sup> (1,000 Lb/in<sup>2</sup>)** según la norma **ASTM C90-85**. **Fabricación e Instalación de Puerta Metálica.** Para el acceso y dar seguridad a la caseta de la **Estación de Bombeo Colinas**, Se deberá fabricar e instalar una puerta metálica, esta puerta tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Altura: 2.10 m Ancho: 1.00 m.** Esta puerta se deberá fabricar con lámina de acero troquelada **calibre 24**, con una resistencia estructural mínima de **5623.59 Kg/cm<sup>2</sup> (80,000.00 psi o grado 80)** colocada sobre un marco exterior fabricado con canaleta de acero de **4" x 2"**, con una resistencia mínima de **5061.23 Kg/cm<sup>2</sup> (72,000.00 psi o grado 72)**. **Fabricación e Instalación de Ventana de Celosías de Vidrio.** Para facilitar la ventilación e iluminación en el interior de la caseta a construir para el panel eléctrico de la **Estación de Bombeo Colinas**, se deberá fabricar e instalar una ventana de celosías de vidrio, esta ventana tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Altura: 1.10 m Ancho: 1.50 m.** Para esta ventana se deberá fabricar un marco de aluminio anodizado natural mate (perfil de aluminio equipado para celosías incluyendo el cabezal y el umbral), paletas de vidrio de  $\frac{3}{8}$  de pulgada de espesor y **0.1016 m (4.00 in)** de ancho. **Fabricación e Instalación de Balcón Metálico para Ventana.** Para reforzar la seguridad de la ventana de la caseta a construir para el panel eléctrico de la **Estación de Bombeo Colinas**, se deberá fabricar e instalar un balcón metálico, este balcón tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Altura: 1.10 m Ancho: 1.50 m.** Este balcón se deberá fabricar con barrotes de platina de hierro galvanizado de alta densidad de **1 x ¼** con una resistencia mínima a la fluencia de **4,569.17 Kg/cm<sup>2</sup> (65,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 65)**, montadas sobre un marco rígido de ángulo de hierro galvanizado de alta resistencia de **1 x ¼**, con una resistencia mínima a la fluencia de **4,569.17 Kg/cm<sup>2</sup> (65,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 65)**. **Elementos Estructurales** Entiéndase como **elementos estructurales** todos los componentes de una edificación que tienen como objetivo principal darle resistencia y rigidez a la misma. Su función principal es soportar el peso de la construcción y otras fuerzas externas. **Construcción de Columnas C-01.** Como soporte vertical que permita sostener el peso de la estructura a construir se deberán construir columnas de concreto armado con una dosificación **1:2:2** para una resistencia a la compresión de **205 kg/cm<sup>2</sup> (2916.28 Lb/in<sup>2</sup>)**. Las columnas C-01 tendrán las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Lado A: 0.15 m. Lado B: 0.15 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, Siquatepeque

TELÉFONO: 2773 - 9410 / 2773 - 9438

www.aguasdesiquatepeque.com

E-mail: aguasdesiquatepeque@yahoo.com



**Cantidad: 4 Unidades.** Como refuerzo a la flexión se usarán **4 barras** de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{3}{8}$  de pulgada, 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. Para soportar las cargas de la cortante y garantizar el amarre entre las barras de refuerzo a flexión, se deberá reforzar con estribos de acero de refuerzo de  $\frac{1}{4}$  de pulgada 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)** colocados a cada **0.15 m.**

**Construcción de Viga Intermedia.** Para garantizar el amarre entre todos los elementos estructurales y lograr aumentar la resistencia de éstos se deberá construir una solera intermedia de concreto armado con una dosificación **1:2:2** para una resistencia al a compresión de **205 kg/cm<sup>2</sup> (2916.28 Lb/in<sup>2</sup>).** Esta viga tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Longitud: 8.50 m. Altura: 0.15 m. Base: 0.15 m.** Como refuerzo a la flexión se usarán **4 barras** de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{3}{8}$  de pulgada, 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. Para soportar las cargas de la cortante y garantizar el amarre entre las barras de refuerzo a flexión, se deberá reforzar con estribos de acero de refuerzo de  $\frac{1}{4}$  de pulgada 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)** colocados a cada **0.15 m.**

**Construcción de Viga de Cierre.** Para garantizar el amarre entre todos los elementos estructurales y lograr aumentar la resistencia de éstos se deberá construir una solera superior de concreto armado con una dosificación **1:2:2** para una resistencia al a compresión de **205 kg/cm<sup>2</sup> (2916.28 Lb/in<sup>2</sup>).** Esta viga tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Longitud: 9.50 m. Altura: 0.10 m. Base: 0.15 m.** Como refuerzo a la flexión se usarán **2 barras** de acero de refuerzo corrugado de  $\frac{3}{8}$  de pulgada, 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. Para soportar las cargas de la cortante y garantizar el amarre entre las barras de refuerzo a flexión, se deberá reforzar con estribos de acero de refuerzo de  $\frac{1}{4}$  de pulgada 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)** colocados a cada **0.15 m.**

**Construcción de Losa para Cubierta de Techo.** Con el objetivo de reforzar la seguridad para la caseta de La **Estación de Bombeo Colinas**, se deberá construir una losa de concreto armado con una dosificación **1:2:2** para una resistencia al a compresión de **205 kg/cm<sup>2</sup> (2916.28 Lb/in<sup>2</sup>)** para la cubierta de techo, se utilizará el sistema Losacero para esta cubierta. Esta losa tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Longitud: 9.50 m. Altura: 0.10 m. Espesor (sobre la cresta superior del perfil a utilizar): 0.05 m.** Para el sistema Losacero se utilizará una lámina o un perfil metálico estructural **calibre 24 (0.53 mm)**, con una resistencia **3,514.75 Kg/cm<sup>2</sup> (50,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 50).** Como refuerzo a la flexión se deberá conformar un emparrillado con malla electrosoldada lisa **6 x 6** calibre **10/10**, con una resistencia a la fluencia mínima de **4,569.17 Kg/cm<sup>2</sup> (65,000.00 Lb/in<sup>2</sup> o Grado 65)** para resistir esfuerzos provocados por carga.

**Acabados.** Se deberá hacer la construcción de **12.00 m<sup>2</sup>** de pulido en columnas C-01 y viga de cierre de concreto armado.

**Instalaciones Eléctricas** Las instalaciones eléctricas son el conjunto de circuitos eléctricos que tiene como objetivo dotar de energía eléctrica a edificios, instalaciones, lugares públicos,

"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



infraestructuras, etc. Incluye los equipos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento y la conexión con los aparatos eléctricos correspondientes. **Circuito de Iluminación.** Es un conjunto de elementos que se diseña para proporcionar una visibilidad clara y los aspectos estéticos requeridos en un espacio y actividades definidas. Esto se realiza seleccionando las mejores luminarias y lámparas que proporcionan el nivel de iluminación adecuado para cada tarea y se minimicen efectos de brillo directo y reflejado buscando en todos los casos optimizar el uso de energía y reducir el costo operativo. El circuito de iluminación tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Elementos del Circuito de Iluminación: A) Interruptor Eléctrico Sencillo:** 1 Unidad. **B) Cable Eléctrico:** Para este circuito de iluminación se deberán utilizar dos líneas de cable eléctrico THHN #14 (línea viva + neutro). **C) Roseta Eléctrica Plástica:** 1 Unidad. **Circuito de Tomacorrientes.** Es el sistema cuya función es establecer una conexión eléctrica segura con un enchufe macho de función complementaria. El circuito de tomacorrientes tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Elementos del Circuito de Tomacorrientes: a) Tomacorrientes Doble para 110 V:** 1 Unidad. **B) Cable Eléctrico:** Para este circuito de iluminación se deberán utilizar dos líneas de cable eléctrico THHN #12 (línea viva + neutro). **C) SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA METALICA PARA CASETA EXISTENTE** **Fabricación e Instalación de Puerta Metálica.** Para dar seguridad a la bodega para almacenamiento de cloro y herramientas existente en el predio de los **Tanques Colinas**, Se deberá fabricar e instalar una puerta metálica, esta puerta tendrá las dimensiones y especificaciones que se detallan a continuación: **Altura: 2.10 m Ancho: 1.00 m.** Esta puerta se deberá fabricar con lámina de acero troquelada calibre 24, con una resistencia estructural mínima de **5623.59 Kg/cm<sup>2</sup> (80,000.00 psi o grado 80)** colocada sobre un marco exterior fabricado con canaleta de acero de 4" x 2", con una resistencia mínima de **5061.23 Kg/cm<sup>2</sup> (72,000.00 psi o grado 72).** **CLAUSULA TERCERA: PLAZO DEL CONTRATO** El contrato tendrá una vigencia a partir del 19/08/2019 al 07/10/2019. **CLAUSULA CUARTA: FORMA DE PAGO.** "EL CONTRATISTA" se compromete y obliga a ejecutar los trabajos descritos en la Cláusula Segunda por un monto de **TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SIETE LEMPIRAS CON 41/100 EXACTOS (L. 349,907.41)**, siendo la forma de pago la siguiente: **a)** Este pago será cancelado en las oficinas de la Administración de Aguas de Siguatepeque, en base a estimaciones, de acuerdo al avance de la obra, según cronograma de trabajo. **b)** "EL CONTRATISTA" se obliga y compromete a realizar los pagos de impuestos que por ley se generen con la suscripción del presente contrato, debiendo presentar a la Administración de "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" toda la documentación necesaria de acuerdo al régimen tributario vigente en el Estado de Honduras. **CLAUSULA QUINTA: SANCIONES ECONOMICAS** "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" en cumplimiento con la Ley de Contratación del Estado, atendiendo las Disposiciones Generales del Presupuesto de Ingresos y Egresos de la República vigentes y para garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones de "EL CONTRATISTA", "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" impondrá sanciones económicas equivalentes al Cero Punto Treinta y Seis por ciento (0.36%) por cada día en la demora de la ejecución del contrato; lo anterior

"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



sin perjuicio de hacer efectiva la Garantía de Cumplimiento, procediéndose si así conviene a "AGUAS DE SIGUATEPEQUE", a la Resolución del Contrato, reservándose además el ejercicio de las acciones legales por daños y perjuicios por incumplimiento del Contrato por parte de "EL CONTRATISTA" que procediere. **CLAUSULA SEXTA: SUPERVISIÓN "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"** por medio de su personal permanente del Departamento de Operación y Mantenimiento, serán los responsables de la supervisión y correcta ejecución del presente contrato, obligándose en tal sentido "EL CONTRATISTA" a cumplir cabalmente las ordenes e instrucciones emanadas del Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento, siempre y cuando se refieran a los objetivos del presente contrato, de acuerdo a lo dispuesto en la Solicitud de Trabajo para este proceso de contratación.- **CLAUSULA SEPTIMA: DE LAS GARANTIAS "EL CONTRATISTA"** deberá rendir a favor de "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" las siguientes garantías: 1) **GARANTIA DE CUMPLIMIENTO:** Deberá ser equivalente al quince por ciento (15%) del valor contratado, la cual deberá presentarse en un plazo máximo de seis (6) días hábiles posteriores a la fecha de suscripción del presente contrato. Esta presentación debe coordinarse con el Departamento de Operación y Mantenimiento a través del Jefe, encargado de la ejecución del proyecto y estará vigente hasta tres (3) meses después de la fecha prevista de finalización de la obra una vez efectuada la recepción provisional de la obra a satisfacción de "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"; y 2) **GARANTIA DE CALIDAD:** Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato la cual estará vigente por el término de un (1) año, a partir de la emisión de la constancia provisional y hasta emitir la constancia final definitiva.- Con la emisión de la presente Garantía, "EL CONTRATISTA" se compromete a reponer o reparar por su cuenta las obras defectuosas y fallas por deficiencias en materiales, mano de obra, equipamiento, vicios ocultos de construcción y por cualquier otros aspectos imputables a él comprometiéndose a subsanar los daños y perjuicios ocasionadas a "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" o a terceros derivados de las causas antes indicadas, excepto los ocasionados por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados. **CLAUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, A) "EL CONTRATISTA"** se obliga a emplear a toda su capacidad profesional, técnica, administrativa y económica, a fin de ejecutar cumplidamente la obra, así como está establecido en la Solicitud de Trabajo, acatando cabalmente las instrucciones, cambios y 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)** Es de obligatorio cumplimiento del contratista cumplir con la señalización de áreas o sitios de trabajo y la utilización de la vestimenta e implementación de medidas de seguridad que protejan la salud e integridad de los transeúntes de los sitios donde se realizan trabajos contratados por Aguas de Siguatepeque. El incumplimiento de esta medida dará paso 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



multas y sanciones y será motivo suficiente para dar por terminado el contrato. **CLAUSULA NOVENA: MODIFICACIONES AL CONTRATO:** A) Debido a la naturaleza de la intervención a realizar las cantidades descritas anteriormente pueden estar sujetas a cambios, las cuales se realizarán a través de un adendum a este contrato. B) Se da por entendido que cualquier retraso en los tiempos de ejecución de este contrato atribuibles a causas de fuerza mayor o caso fortuito debidamente justificado no serán sujeto de penalización o sanciones en el marco del presente contrato.- **CLAUSULA DECIMA: SOLUCION DE CONFLICTOS,** Si con motivo de alguna desavenencia en la interpretación de este contrato, desacuerdos, reclamos y otros asuntos en los que no se pongan de acuerdo las partes, estas se someterán a lo estipulado en la Ley de Contratación del Estado, su reglamento, y demás que le sean aplicables; sometiéndose en caso necesario a la Jurisdicción y Competencia del Juzgado de Letras Seccional de Siguatepeque, Comayagua.- **CLAUSULA DECIMO PRIMERA: RESPONSABILIDAD CIVIL Y OTROS "EL CONTRATISTA"** será el único responsable de todo tipo de reclamos, demandas, querellas, incidentes, entre otros, como consecuencia de daños y perjuicios a terceros, en sus personas o sus bienes, por cualquier operación llevada a cabo en cumplimiento de este contrato. Asimismo "EL CONTRATISTA" cubrirá a "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" por toda reclamación, demanda o acción judicial, etc., de orden laboral, previsión o seguridad social.- **CLAUSULA DECIMO SEGUNDA: LEY APLICABLE** En todo aquello no previsto en este contrato y demás documentos que lo conforman; se estará a lo estipulado en la Ley de Contratación del Estado, su respectivo reglamento y demás leyes vigentes en el Estado de Honduras.- **CLAUSULA DECIMO TERCERA: TERMINACION, RESOLUCION Y LIQUIDACION DEL CONTRATO** El presente contrato terminara por el cumplimiento normal de las prestaciones por ambas partes o por resolución del mismo, cuando hubiere causas suficientes, de acuerdo a la Ley de Contratación del Estado.- **CLAUSULA DECIMO CUARTA: 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 19 días del mes de agosto del 2019.-

  
ING. FERNANDO LOIS VILLALVIR MARTINEZ  
"EL CONTRATANTE"  
"AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

  
ING. MAURICIO LEONARDO VALLADARES LAINEZ  
"EL CONTRATISTA"