



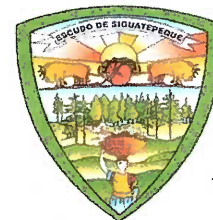
UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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

TELÉFONO: 2773 – 9410 / 2773 – 9438

www.aguasdesiguatepeque.com

E-mail: aguasdesiguatepeque@yahoo.com



CONTRATO DE MANTENIMIENTO PARA LA LIMPIEZA Y AFORO DE LOS POZOS SANAA Y SAN JUAN PROPIEDAD DE 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, **WILFREDO GOMEZ CHINCHILLA**, mayor de edad, casado, Técnico Industrial, hondureño, con domicilio en la ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, en tránsito por esta ciudad, con tarjeta de identidad número 0501-1973-08737, con facultades amplias para poder firmar este contrato, quien actúa en su condición de Gerente General de la empresa **BOMBAS Y ELECTRICIDAD S. DE R. L.**, según consta en el Testimonio de la Escritura Pública número ciento ochenta y cinco autorizada por el Abogado y Notario José Erasmo Portillo Fernández, sociedad inscrita bajo el asiento número **82** del tomo **496** y matrícula N.º **71755** del Libro de Registro de Comerciantes Sociales del Registro Mercantil de Tegucigalpa Departamento de Francisco Morazán, 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 2021 de la Unidad, hemos convenido en celebrar como en efecto celebramos el presente "**CONTRATO DE MANTENIMIENTO PARA LA LIMPIEZA Y AFORO DE LOS POZOS SANAA Y SAN JUAN PROPIEDAD DE LA UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA AGUAS DE SIGUATEPEQUE**" bajo las siguientes cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION:** El mantenimiento de una instalación es el conjunto de operaciones que permiten mantenerla en buen estado o devolverla a su estado de funcionamiento normal. 1) Posteriormente a revisiones realizadas a la **Estación de Bombeo SANAA**, se ha identificado la necesidad de una limpieza y aforo, ya que el equipo se mantuvo apagado por un lapso de tiempo largo provocando corrosión en la tubería HG de 4" existente, daños en el motor y provocando un mal funcionamiento, reparable, a la bomba sumergible. 2) Por motivos de mantenimiento preventivo se procederá a la limpieza y aforo de la **Estación de Bombeo San Juan**. Considerando lo anterior, es de gran importancia el desarrollo de las actividades de mantenimiento para garantizar el buen funcionamiento de esta fuente de abastecimiento subterránea, y de esta manera garantizar el abastecimiento con agua para el **Sector Calanterique II**. En este sentido, es de gran importancia el desarrollo de la limpieza de los pozos SANAA y San Juan, para poder desobstruir las rejillas para aumentar la disponibilidad de agua y además determinar la capacidad real del acuífero al ser sometido

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



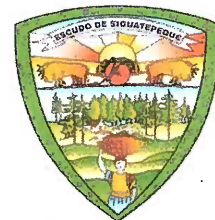
UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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



a la explotación del bombeo y de esta manera instalar el equipo de bombeo adecuado que permita la explotación eficiente de este acuífero. Motivo por el cual es necesaria la suscripción del presente contrato. - **CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:** "EL CONTRATISTA" se compromete y obliga a entregar el mantenimiento conforme a la Solicitud de Trabajo ADS-12-2021-1008_OYM de fecha 09 de diciembre del 2021. Las actividades a realizar en este mantenimiento son: **1) LIMPIEZA Y AFORO POZO SANAA:** A continuación, se detallan las actividades a realizar: **Inspección con Video Cámara del Pozo.** Como actividad preliminar para el desarrollo del proyecto de mantenimiento a la Estación de Bombeo SANAA, se requiere una Inspección con video cámara. La visualización al interior de los pozos profundos es una herramienta fundamental para elaborar un diagnóstico preciso del estado físico actual de las rejillas o ranuras y así mismo evaluar el estado estructural del pozo perforado. Durante la ejecución de esta actividad se deberá generar el Perfil de Diseño del Pozo, es de gran importancia esta información, ya que para el diseño del equipo de bombeo requerido para la puesta en marcha es necesario conocer la ubicación de las rejillas o ranuras en la tubería del ademe. **Limpieza de Estación de Bombeo SANAA.** Es necesaria la limpieza del pozo antes de que se realice el aforo, con el objetivo de garantizar su funcionamiento y alargar la vida útil del equipo de bombeo. La limpieza permite obtener información más apropiada sobre la capacidad del pozo y la correcta conducción de la prueba de bombeo a realizarse. La limpieza del pozo se deberá hacer mediante la técnica de Limpieza de Pozo con Aire Comprimido además del uso de cepillos para la misma, en la cual se inyecta aire por medio del compresor con el objetivo de crear turbulencia dentro del pozo y remover las partículas y sedimentos mezclados con agentes alcalinos para la limpieza de aceites y grasas. La duración de esta actividad debería ser de máximo 8 horas de limpieza con aire comprimido hasta que el agua ya no contenga lodos y/o partículas. **Desinfección de Pozo SANAA.** Posteriormente a la finalización de la limpieza se procederá con la desinfección del pozo mediante el uso de una solución de agua y cloro, dejándolo reposar el tiempo que fuese necesario de manera que el desinfectante quede distribuido homogéneamente en el pozo, y pueda actuar de manera correcta. Para esta actividad, serán aceptadas únicamente las opciones que se detallan a continuación: a) Dilución de Hipoclorito de Calcio con una concentración promedio del 70 % en agua para una solución de cloro libre residual mínima de 5 mg/l. b) Dilución de Hipoclorito de Sodio con una concentración promedio del 5 % en agua para una solución de cloro libre residual mínima de 5 mg/l. **Aforo de Estación de Bombeo SANAA.** Los ensayos de bombeo, en sus múltiples variantes son la principal herramienta que se dispone para el estudio del comportamiento de pozos, predicción de caudales y descensos futuros, y obtención de valores representativos de las características y parámetros hidrogeológicos del acuífero. Considerando la capacidad estimada durante la prueba de Estimación de Producción. Estos ensayos se dividirán en 2 pruebas: **Prueba de Bombeo Escalonada a Caudal Variable y Régimen Permanente.** En caso que el pozo sea productivo, se desarrollará la prueba de bombeo con un caudal variable y régimen constante. Este ensayo consistirá en la estimulación por bombeo con caudal variable y régimen permanente con 4 escalones a caudal constante medido durante un intervalo de 1 hora cada uno,

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



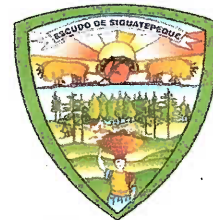
UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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

TELÉFONO: 2773 - 9410 / 2773 - 9438

www.aguasdesiguatpeque.com

E-mail: aguasdesiguatpeque@yahoo.com



aumentando el caudal del primero al último de los escalones. **Prueba de Bombeo a Caudal Constante.** En esta prueba los niveles en el pozo de bombeo se estabilizan a partir de un tiempo y ya no varían con el bombeo. Esto implica que el acuífero actúa como mero transmisor de la recarga y que el bombeo no toma agua del almacenamiento. Esta prueba de bombeo tendrá una duración máxima de **20 horas**, y considerando la naturaleza del acuífero de Siguatepeque se procederá al desarrollo de esta prueba de bombeo. **Prueba de Recuperación.** Esta prueba consiste en controlar los niveles de recuperación del pozo siguiendo los mismos intervalos de tiempo utilizados en la prueba de abatimiento. Este ensayo tendrá una duración máxima de **2 horas** o cuando el pozo haya alcanzado el **90 %** de del nivel estático inicial se puede considerar finalizada la prueba, o en caso que la recuperación fuese rápida se continuará hasta alcanzar la recuperación total del nivel estático inicial. El propósito del desarrollo de estos ensayos de bombeo consiste en determinar y cuantificar las siguientes características hidrogeológicas del acuífero: -Nivel Estático. -Nivel Dinámico. -Conocer el valor de coeficiente de almacenamiento. -Determinar el caudal recomendable para explotar sin sobreexplotar el acuífero. -Tiempo de recuperación entre una tanda de bombeo y otra. -Transmisividad del pozo. -Pronosticar abastecimientos según el caudal de explotación. -Determinar la eficiencia del pozo. **2) LIMPIEZA Y AFORO DE POZO SAN JUAN:** A continuación, se detallan las actividades a realizar: **Extracción de Equipo de Bombeo de Estación de Bombeo San Juan.** Por motivos de mantenimiento preventivo se procederá a la extracción del equipo de bombeo instalado actualmente en la **Estación de Bombeo San Juan**. Considerando lo anterior, es de gran importancia el desarrollo de las actividades de mantenimiento para garantizar el buen funcionamiento de esta fuente de abastecimiento subterránea, y de esta manera garantizar el abastecimiento con agua para el **Sector Calanterique II. Inspección con Video Cámara del Pozo.** Como actividad preliminar para el desarrollo del proyecto de mantenimiento a la **Estación de Bombeo San Juan**, se requiere una Inspección con video cámara. La visualización al interior de los pozos profundos es una herramienta fundamental para elaborar un diagnóstico preciso del estado físico actual de las rejillas o ranuras y así mismo evaluar el estado estructural del pozo perforado. Durante la ejecución de esta actividad se deberá generar el **Perfil de Diseño del Pozo**, es de gran importancia esta información, ya que para el diseño del equipo de bombeo requerido para la puesta en marcha es necesario conocer la ubicación de las rejillas o ranuras en la tubería del ademe. **Limpieza de Estación de Bombeo San Juan.** Es necesaria la limpieza del pozo antes de que se realice el aforo, con el objetivo de garantizar su funcionamiento y alargar la vida útil del equipo de bombeo. La limpieza permite obtener información más apropiada sobre la capacidad del pozo y la correcta conducción de la prueba de bombeo a realizarse. La limpieza del pozo se deberá hacer mediante la técnica de **Limpieza de Pozo con Aire Comprimido** además del uso de cepillos para la misma, en la cual se inyecta aire por medio del compresor con el objetivo de crear turbulencia dentro del pozo y remover las partículas y sedimentos mezclados con agentes alcalinos para la limpieza de aceites y grasas. La duración de esta actividad debería ser de máximo **8 horas** de limpieza con aire comprimido hasta que el agua ya no contenga lodos y/o partículas. **Desinfección de Pozo San Juan.**

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



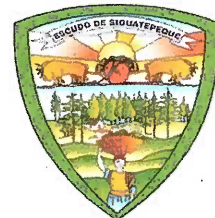
UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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



Posteriormente a la finalización de la limpieza se procederá con la desinfección del pozo mediante el uso de una solución de agua y cloro, dejándolo reposar el tiempo que fuese necesario de manera que el desinfectante quede distribuido homogéneamente en el pozo, y pueda actuar de manera correcta. Para esta actividad, serán aceptadas únicamente las opciones que se detallan a continuación: a) Dilución de **Hipoclorito de Calcio** con una concentración promedio del **70 %** en agua para una solución de cloro libre residual mínima de **5 mg/l**. b) Dilución de **Hipoclorito de Sodio** con una concentración promedio del **5 %** en agua para una solución de cloro libre residual mínima de **5 mg/l**. **Aforo de Estación de Bombeo San Juan.** Los ensayos de bombeo, en sus múltiples variantes son la principal herramienta que se dispone para el estudio del comportamiento de pozos, predicción de caudales y descensos futuros, y obtención de valores representativos de las características y parámetros hidrogeológicos del acuífero. Considerando la capacidad estimada durante la prueba de Estimación de Producción. Estos ensayos se dividirán en 2 pruebas: **Prueba de Bombeo Escalonada a Caudal Variable y Régimen Permanente.** En caso que el pozo sea productivo, se desarrollará la prueba de bombeo con un caudal variable y régimen constante. Este ensayo consistirá en la estimulación por bombeo con caudal variable y régimen permanente con **4 escalones** a caudal constante medido durante un intervalo de **1 hora** cada uno, aumentando el caudal del primero al último de los escalones. **Prueba de Bombeo a Caudal Constante.** En esta prueba los niveles en el pozo de bombeo se estabilizan a partir de un tiempo y ya no varían con el bombeo. Esto implica que el acuífero actúa como mero transmisor de la recarga y que el bombeo no toma agua del almacenamiento. Esta prueba de bombeo tendrá una duración máxima de **20 horas**, y considerando la naturaleza del acuífero de Siguatepeque se procederá al desarrollo de esta prueba de bombeo. **Prueba de Recuperación.** Esta prueba consiste en controlar los niveles de recuperación del pozo siguiendo los mismos intervalos de tiempo utilizados en la prueba de abatimiento. Este ensayo tendrá una duración máxima de **2 horas** o cuando el pozo haya alcanzado el **90 %** de del nivel estático inicial se puede considerar finalizada la prueba, o en caso que la recuperación fuese rápida se continuará hasta alcanzar la recuperación total del nivel estático inicial. El propósito del desarrollo de estos ensayos de bombeo consiste en determinar y cuantificar las siguientes características hidrogeológicas del acuífero: -Nivel Estático. -Nivel Dinámico. -Conocer el valor de coeficiente de almacenamiento. -Determinar el caudal recomendable para explotar sin sobreexplotar el acuífero. -Tiempo de recuperación entre una tanda de bombeo y otra. -Transmisividad del pozo. -Pronosticar abastecimientos según el caudal de explotación. -Determinar la eficiencia del pozo. **CLAUSULA TERCERA: PLAZO DEL CONTRATO** El contrato tendrá una vigencia de doce (12) días calendario iniciando a partir del 20/12/2021 hasta el 31/12/2021. **CLAUSULA CUARTA: FORMA DE PAGO.** "EL CONTRATISTA" se compromete y obliga a ejecutar los trabajos descritos en la Cláusula Segunda por un monto de **CIENTO CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA LEMPIRAS EXACTOS (L 157,550.00)**, siendo la forma de pago la siguiente: a) Este pago será cancelado en su totalidad en las oficinas de la Administración de Aguas de Siguatepeque, una vez finalizado el mantenimiento y que se haya entregado el informe correspondiente. b) "EL

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



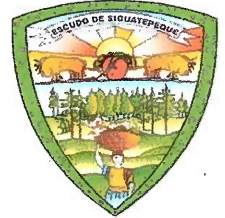
UNIDAD MUNICIPAL DESCONCENTRADA "AGUAS DE SIGUATEPEQUE"

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



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: 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 SEXTA DE LOS SUMINISTROS ELECTRICOS,** "AGUAS DE SIGUATEPEQUE" pondrá a disposición de "EL CONTRATISTA" el acceso a suministros de energía eléctrica, cualquier daño o manipulación del medidor eléctrico u otro componente del sistema eléctrico a cargo de la Empresa de Energía Honduras y/o de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica, correrá por cuenta de "EL CONTRATISTA".- **CLAUSULA SEPTIMA: 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 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 el mantenimiento, así como está establecido en la Solicitud de Trabajo, acatando cabalmente las instrucciones, cambios y consideraciones emanadas de la supervisión conducentes a la buena ejecución y finalización de los trabajos. B) Es responsabilidad del contratista la señalización requerida en cada una de las intervenciones, así como los trabajos adicionales que surjan debido a la ejecución del mantenimiento serán responsabilidad del contratista bajo la supervisión de personal técnico de Aguas de Siguatepeque C) Es responsabilidad del contratista el acarreo de todos los materiales y accesorios necesarios para la ejecución de este mantenimiento, así como el de la limpieza, disposición y acarreo de todo el material sobrante hasta un botadero autorizado. D) "EL CONTRATISTA" 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, así como las demás disposiciones de Gobierno 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, ambas, tienen expedito el derecho de acudir

"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

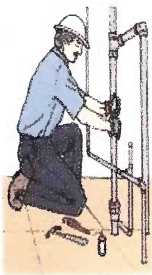


a los Tribunales de Justicia correspondientes. **CLAUSULA DECIMA: RESPONSABILIDAD CIVIL Y OTROS** "EL CONTRATISTA" será el único responsable de todo tipo de reclamos, demandas, querellas, incidentes, entre otros, como consecuencia de daños y perjuicios a terceros, en sus personas o sus bienes, por cualquier 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: A) Por el cumplimiento normal de las prestaciones por ambas partes. B) Por resolución del mismo cuando hubiere causas suficientes. C) Por disolución de la empresa mercantil. D) Por no convenir a los intereses de Aguas de Siguatepeque continuar con este contrato. E) Por incumplimiento del contrato y f) Por las indicadas en los artículos del 126 al 131 de la Ley de Contratación del Estado, y de acuerdo a las demás leyes aplicables. - **CLAUSULA DECIMO TERCERA: RATIFICACION** Ambas partes manifiestan estar de acuerdo a lo expresado en todas y cada una de las cláusulas que anteceden y se obligan a su fiel cumplimiento. En fe de lo cual firmamos el presente contrato, en la ciudad de Siguatepeque, a los diecisiete (17) días del mes de diciembre del 2021, con el entendido que el contrato dará inicio el veinte (20) de diciembre del 2021. –


ING. FERNANDO LUIS VILLALAZ MARTINEZ
"AGUAS DE SIGUATEPEQUE"


TECN. WILFREDO GOMEZ CHINCHILLA
"EL CONTRATISTA"





Bombas y Electricidad S de R.L.

Barrio los Lirios, calle hacia Miravalle, Casa 180, Valle de Angeles, F.M.

Email. info@bombasyelectricidad.com Cel. 9991-7927

Cotización

No. 7798

Tegucigalpa, viernes, 17 de diciembre de 2021

UMD Aguas de Siguatepeque

Abog. Delia María Lagos

Estimada Abog. Lagos

A continuación le detallo cotización para Mantenimiento preventivo de pozos, ubicados en Siguatepeque, Según requerimientos detallados en su solicitud.

Pozo SANAA			
cantidad	Descripción	Precio U.	Precio T.
1	Instalación de equipo de bombeo sumergible existente.	10,000.00	10,000.00
1	Inspección con cámara de video del pozo.	5,000.00	5,000.00
1	Limpieza mecanica con Cepillo y con aire comprimido.	20,000.00	20,000.00
1	prueba de aforo escalonado, constante y recuperación.	30,000.00	30,000.00
1	Desinfeccion de Pozo mediante soluciuon de agua y cloro.	1,000.00	1,000.00
Subtotal			66,000.00
Imp. S/V			9,900.00
Total			75,900.00

Pozo San Juan			
cantidad	Descripción	Precio U.	Precio T.
1	Extraer e Introducir equipo de bombeo sumergible existente.	15,000.00	15,000.00
1	Inspección con cámara de video del pozo.	5,000.00	5,000.00
1	Limpieza mecanica con Cepillo y con aire comprimido.	20,000.00	20,000.00
1	prueba de aforo escalonado, constante y recuperación.	30,000.00	30,000.00
1	Desinfeccion de Pozo mediante soluciuon de agua y cloro.	1,000.00	1,000.00
Subtotal			71,000.00
Imp. S/V			10,650.00
Total			81,650.00

Trabajo a Realizar

Gran Total 157,550.00

- 1 Extraer equipo de bombeo existente.
- 2 Revisión visual y diagnostico de equipo de bombeo sumergible existente
- 3 Revisión y diagnostico de panel de control existente
- 4 Revisión y diagnostico de los componentes eléctricos y de fontanería (cable sumergible, cable para electrodos, electrodos, tubería de la columna de impulsión, válvulas check y tren de descarga.)
- 5 para realizar las mediciones utilizamos Megger, Amperímetro, Voltímetro, para validar parámetros de fabrica.
- 6 Inspección de pozo se realiza con cámara Subacuática, se entrega video y perfil de pozo.
- 7 Para realizar la prueba de aforo se instala equipo de bombeo propiedad de Bombas y Electricidad.
- 8 El aforo lo realizamos según normas del SANAA, 4 Escalones de 1 hora a diferente caudal, 20 Horas constantes y 2 prueba de recuperación o cuando el pozo haya alcanzado el 90% del nivel estatico inicial..
- 9 El aforo se realiza con personal técnico de Bombas y Electricidad
- 10 la grúa a Utilizar en el trabajo es propiedad de bombas y Electricidad.
- 11 en la ejecución del trabajo el personal técnico cumple con todas las medidas de bioseguridad.
- 12 Instalación de equipo de bombeo, conexión a panel de control y puesta en marcha.
- 13 El tiempo de ejecución es de 4 a 5 días, Si Dios lo permite.
- 14 Se entregara el informe de aforo al finalizar el trabajo.
- 15 Bombas y Electricidad suministrara los insumos necesarios para realizar el trabajo



Bombas y Electricidad S de R.L.

Barrio los Lirios, calle hacia Miravalle, Casa 180, Valle de Angeles, F.M.

Email. info@bombasyelectricidad.com Cel. 9991-7927

Cotización

No. 7798

Nota

En caso de que haya algún componente que necesite reemplazar después de la revisión se cotizara para su aprobación de compra y cambio.

Observaciones:

El cliente debe proveer de canalización para drenar el agua resultante durante el aforo

El cliente debe proveer energía eléctrica estable para realizar el aforo

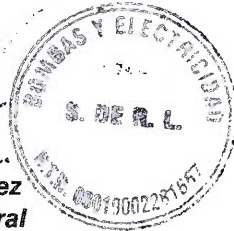
se requiere acceso vehicular y seguridad en el pozo para el personal y equipo durante el trabajo.

Forma de Pago.

Credito 15 días mediante Orden de compra.

En espera de poderle ofrecer nuestros Servicios,


Wilfredo Gómez
Gerente General



R.T.N. 05019003077924

contacto@bomohsa.com

facebook.com/bomohsa/

www.bomohsa.com

ig:bomohsa_hn

bomohsa

PARA: AGUAS DE SIGUATEPEQUE

COTIZACIÓN No. 1165724

FECHA: 10/12/2021

ATENCIÓN: Ing Lesly Argueta
TELÉFONO: 9646-5297

ASUNTO: Aforo y Limpieza de Pozo SANAA y San Juan

CONDICIÓN DE OPERACIÓN:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
1	<p>Aforo 24 Hrs pozo 449 Pie tubería de 4" C/Bomba de la empresa ,Limpieza de pozo por ocho horas continuas y la inspeccion con video camara:Limpieza de pozo, inspeccion con video camara,revision general de los equipos e instalacion</p> <p>Traslado del personal técnico y equipo (Grúa y Compreso Garnder Denver para realizar el trabajo requerido</p> <p>Inspección de sistema de bombeo actual, condiciones de operación y rendimiento,pruebas eléctricas y de bombeo,verificación de panel de control y energizacion</p> <p>Desmontaje de tren de descarga,panel de control y extraer tubería,cable y equipo sumergible</p> <p>Traslado del equipo sumergible,cable y panel de control al (PST) Proceso de Servicios Tecnicos para la revisión y diagnostico de las condiciones actuales en el que se encuentre antes de iniciar los trabajos de reparación</p> <p>Medicion del pozo existente:profundidad,diámetro y nivel estático</p> <p>Intalacion de tubería para la limpieza del pozo con su respectivo sifón a la profundidad del presupuesto elaborado por el Asesor Técnico</p> <p>Entrega de muestras iniciales del agua de la limpieza del pozo</p> <p>Inicio de la Limpieza del pozo por un lapso de ocho horas continuas o alternadas dependiendo de las condiciones del pozo, como ser cantidad de sedimentos,caudal,diámetro y profundidad, si requiere un adicional de la limpieza esta se adicionara al precio inicial, previo consentimiento del cliente</p> <p>La limpieza con aire comprimido este es el método para poder tener un recuento de arena que pueda producir el pozo y sacar la suciedad, así mismo la limpieza de las rejillas de las paredes la tubería, permite la filtración,la captación del agua subterránea y mantener nivel dinámico activo</p> <p>Desifecion del pozo con cloro como agente detergente y Aquacle PFDar Líquido para desinfectar cualquier contaminación biológica</p> <p>Realizar la reviración del equipo (Medición de holguras de los impulsores, deflexión del eje, desgastes de los tazones de descarga,intermedios y de acoplamiento,prueba eléctricas de medición de humedad y de resistencia,en el motor, cable y componentes del panel de control,desinfección del equipo y sus componente sumergidos,de existir materiales o controles para la puesta y marcha en óptimas condiciones, el Asesor Técnico hará llegar al cliente una oferta de venta de lo que se requiere</p> <p>La limpieza y aforo será realizado en su totalidad por personal de Bomohsa, el cual requiere un perímetro para realizar los trabajos, cumpliendo con las normas de seguridad requeridas y el uso del Equipo de Protección Personal, así mismo con las condiciones de Higiene y Seguridad, identificado</p> <p>Inspección con cámara de lente sumergible hasta una profundidad de 700 pie (opcional)</p> <p>El tiempo de ejecución de este trabajo sera de cuatro días por pozo siempre y cuando las condiciones de trabajo sean las apropiadas,puede variar de acuerdo a los cambios climáticos o funcionamiento del equipo</p> <p>Aforo de 4 horas escalonadas y 20 horas continuas para establecer el nivel dinamico y camara de bombeo, recuento de solidos y caudal de bombeo(3 a 6 horas con medicion de sonda)</p> <p>Recuperacion de los acuíferos en las rejillas del pozo</p> <p>Bomohsa a través del Jefe del PST entregara Informe detallado de la limpieza, e inspección del pozo, proporcionara un cálculo de eficiencia de los equipos actuales, curva de rendimiento, mediante la comparación de los equipos Goulds o Franklin Ekletric, en ahorro energético, si las marcas de las bombas actuales estan disponibles las curvas de rendimiento</p> <p>Instalacion del equipo electro sumergible,con su respectivo cable de fuerza, (Camisa de enfriamiento si es requerida a conocimiento del cliente) de electrodos si es requerido (No usa Submonitor) tubería para sonda o medición de los nivel</p> <p>Seguridad por un lapso de 24 horas por cuatro días laborables,proteccion a equipos y personal tecnico y equipo de bioseguridad durante la ejecucion de los trabajos</p> <p>Cliente suministrara la Energia electrica con Generador a combustion Diesel y el operador del equipo</p>	1.00	78,539.46	78,539.46

AGUAS DE SIGUATEPEQUE

Ing Lesly Argueta
9646-5297

2	<p>Aforo 24 Hrs pozo 428 Pie tubería de 4" C/Bomba de la empresa ,Limpieza de pozo por ocho horas continuas y la inspeccion con video camara:Limpieza de pozo, inspeccion con video camara,revision general de los equipos e instalacion Traslado del personal técnico y equipo (Grúa y Compreso Garnder Denver para realizar el trabajo requerido Inspección de sistema de bombeo actual, condiciones de operación y rendimiento,pruebas eléctricas y de bombeo,verificación de panel de control y energizacion Desmontaje de tren de descarga,panel de control y extraer tubería,cable y equipo sumergible Traslado del equipo sumergible,cable y panel de control al (PST) Proceso de Servicios Tecnicos para la revisión y diagnostico de las condiciones actuales en el que se encuentre antes de iniciar los trabajos de reparación Medicion del pozo existente:profundidad,diámetro y nivel estático Intalacion de tubería para la limpieza del pozo con su respectivo sifón a la profundidad del presupuesto elaborado por el Asesor Técnico Entrega de muestras iniciales del agua de la limpieza del pozo Inicio de la Limpieza del pozo por un lapso de ocho horas continuas o alternadas dependiendo de las condiciones del pozo, como ser cantidad de sedimentos,caudal,diámetro y profundidad, si requiere un adicional de la limpieza esta se adicionara al precio inicial, previo consentimiento del cliente La limpieza con aire comprimido este es el método para poder tener un recuento de arena que pueda producir el pozo y sacar la suciedad, así mismo la limpieza de las rejillas de las paredes la tubería, permite la filtración,la captación del agua subterránea y mantener nivel dinámico activo Desifecion del pozo con cloro como agente detergente y Aquacle PFDar Liquido para desinfectar cualquier contaminación biológica Realizar la reviración del equipo (Medición de holguras de los impulsores, deflexión del eje, desgastes de los tazones de descarga,intermedios y de acoplamiento,prueba eléctricas de medición de humedad y de resistencia,en el motor, cable y componentes del panel de control,desinfección del equipo y sus componente sumergidos,de existir materiales o controles para la puesta y marcha en optimas condiciones, el Asesor Técnico hará llegar al cliente una oferta de venta de lo que se requiere La limpieza y aforo será realizado en su totalidad por personal de Bomohsa, el cual requiere un perímetro para realizar los trabajos, cumpliendo con las normas de seguridad requeridas y el uso del Equipo de Protección Personal, así mismo con las condiciones de Higiene y Seguridad, identificado Inspección con cámara de lente sumergible hasta una profundidad de 700 pie (opcional) El tiempo de ejecución de este trabajo sera de cuatro días por pozo siempre y cuando las condiciones de trabajo sean las apropiadas,puede variar de acuerdo a los cambios climáticos o funcionamiento del equipo Aforo de 4 horas escalonadas y 20 horas continuas para establecer el nivel dinamico y camara de bombeo, recuento de solidos y caudal de bombeo(3 a 6 horas con medicion de sonda) Recuperacion de los acuiferos en las rejillas del pozo Bomohsa a través del Jefe del PST entregara Informe detallado de la limpieza, e inspección del pozo, proporcionara un cálculo de eficiencia de los equipos actuales, curva de rendimiento, mediante la comparación de los equipos Goulds o Franklin Eklectric, en ahorro energético, si las marcas de las bombas actuales estan disponibles las curvas de rendimiento Instalacion del equipo electro sumergible,con su respectivo cable de fuerza, (Camisa de enfriamiento si es requerida a conocimiento del cliente) de electrodos si es requerido (No usa Submonitor) tubería para sonda o medición de los nivel Seguridad por un lapso de 24 horas por cuatro dias laborables,proteccion a equipos y personal tecnico y equipo de bioseguridad durante la ejecucion de los trabajos Cliente suministrara la Energia electrica con Generador a combustion Diesel y el operador del equipo</p>	1.00	78,539.46	78,539.46
---	--	------	-----------	-----------

Valida Por 15 dias

Inmediata

6 Meses falla fabric

LPS 0.00
LPS 0.00
LPS 157 078 92

VALIDEZ DE LA OFERTA	TIEMPO DE ENTREGA	GARANTIA	CONDICIONES DE PAGO
----------------------	-------------------	----------	---------------------

Raul Agüero
9658-0390

IMPORTE EXONERADO	LPS	23,561.84
IMPORTE EXENTO	LPS	0.00
IMPORTE GRAVADO (15%)	LPS	180,640.76
IMPORTE GRAVADO (18%)		
I.S.V. (15%)		
I.S.V. (18%)		
TOTAL		

Al momento de realizar su pedido favor su número de Cotización ; GRACIAS POR PREFERIRNOS!

OBSERVACIONES

Sucursal TGA
CONTACTO

AN PEDRO SULA FAX:2556-6611 FAX:25566617	TEGUCIGALPA FAX:2232-1752 FAX:2232-1680	LA CEIBA Tel. +(504) 2443-4278	ROATÁN Tel. +(504) 2407-2265	AVE. LEMPIRA S.P.S. Tel. +(504) 2552-6820	CHOLUTECA Tel. +(504) 2782-7414 Fax:2782-7494	JUTICALPA Tel. +(504) 2785-2325	LA ESPERANZA Tel. +(504) 2713-5350	STA. ROSA DE COPÁN Tel. +(504) 2617-6472	COMAYAGUA Tel. +(504) 2713-5195	TOCOA Tel. +(504) 2416-5407	DANLI Tel. +(504) 2713-5407
--	---	-----------------------------------	---------------------------------	--	---	------------------------------------	---------------------------------------	---	------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

VI-R-004

VERSIÓN 11

24/09/2021

COTIZACIÓN No 2021010

FECHA 17/12/2021

CLIENTE:	Aguas de Siguatepeque
RTN:	
CONTACTO:	Manuel Alvarado Discua
TELEFONO:	3259-1591
PROYECTO:	Limpieza y aforo de pozos
UBICACIÓN:	Siguatepeque, Comayagua

CANTIDAD	ARTÍCULO/DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
2	<p>Pozo San Juan y pozo SANAA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspección con video cámara y diagnóstico del estado físico actual de las rejillas y evaluar el estado estructural del pozo. Como producto, generar el Perfil de Diseño del Pozo. - Limpieza del pozo a través de aire comprimido, uso de cepillos, etc. Duración máxima de 8 horas de limpieza con aire comprimido hasta que el agua ya no contenga lodos y/o partículas - Desinfección de pozo, a través de solución de agua y cloro - Aforo del pozo <ul style="list-style-type: none"> o Prueba de bombeo escalonada a caudal variable y régimen permanente. Esto en el caso de que el pozo sea productivo. Podría ser 4 escalones de 1 hora. o Prueba de bombeo a caudal constante durante 24 horas. o Prueba de recuperación <p>*EN EL CASO DEL POZO SAN JUAN INCLUYE LA EXTRACCIÓN Y POSTERIOR INSTALACIÓN DE ACTUAL BOMBA</p>	78,750	L157.500
2	Mantenimiento exterior de las estaciones de bombeo SANAA y San Juan, incluyendo tratamiento pintura exterior de tren de descarga, revisión de vallado, chapeo de la zona, revisión cuadros eléctricos, etc.	12,000	L24,000
		SUBTOTAL	L181,500.00
		DESCUENTO	L.0
		ISV	L27,225.00
		TOTAL	L207,725.00



ESTA COTIZACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE 30 DIAS
CALENDARIO A PARTIR DE SU EMISIÓN

 **OPTIMA**





Bombas y Electricidad S. de R.L.

Bo. Los Lirios, Calle Hacia Miravalle, Casa 180, Valle de Angeles, F. M.
 E-mail: info@bombasylelectricidad.com
 Tel.: 9668-0074, R.T.N. 08019002281667
 CAI: D26D4A-9A6F03-A14A92-C7982E-E57372-05

FACTURA

N°000-001-01-00001713

Contado Crédito

DIA	MES	AÑO
30	Diciembre	2021

CLIENTE: Aguas de Siguatepeque
 RTN: 03189009236897

Edgar M. Amaya M. COPY UTILES TELEFAX: 2238-4760, R.T.N. 08011980094931 CERT. No. 9231-19-10500-208

Cantidad Otorgada: 000-001-01-00001701 al 000-001-01-00001900

CANT.	CONCEPTO	PRECIO UNIT. L.	DESCUENTOS Y REBAJAS L.	TOTAL L.
1	Instalación de equipo de bombeo sumergible existente.	10,000.00		10,000.00
1	Inspección con cámara de video del pozo	5,000.00		5,000.00
1	limpieza mecánica con cepillo y con aire comprimido.	20,000.00		20,000.00
1	prueba de aforo escalonado, constante y recuperación	30,000.00		30,000.00
1	desinfección de pozo mediante solución de agua y cloro	1,000.00		1,000.00
1	extraer e introducir equipo de bombeo sumergible existente.	15,000.00		15,000.00
1	inspección con cámara de video del pozo	5,000.00		5,000.00
1	limpieza mecánica con cepillo y con aire comprimido	20,000.00		20,000.00
1	prueba de aforo escalonado, constante y recuperación.	30,000.00		30,000.00
1	desinfección de pozo mediante solución de agua y cloro	1,000.00		1,000.00
	<u>U.L.</u>			

NUMERO CORRELATIVO DE LA ORDEN DE COMPRA EXENTA:	DESCUENTO Y REBAJAS L.	
NUMERO CORRELATIVO DE LA CONSTANCIA DEL REGISTRO DE EXONERADO:	SUB TOTAL L.	137,000.00
NUMERO DE REGISTRO DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA:	IMPORTE EXONERADO L.	
	IMPORTE EXENTO L.	
Total en Letras <u>Ciento cincuenta y siete mil quinientos cincuenta lempiras exactos.</u>	IMPORTE GRAVADO 15% L.	137,000.00
	IMPORTE GRAVADO 18% L.	
	ISV 16% L.	20,550.00
	ISV 18% L.	
	TOTAL L.	157,550.00

LA FACTURA ES BENEFICIO DE TODOS "EXIJALA"
 FECHA DE SOLICITUD: 28/10/2021 FECHA LIMITE DE EMISION: 28/10/2022 Original: Cliente Copia: Emisor