

Senor(es):  
MARTINEZ VELIZ INGENIEROS CIVILES Y ASOCIADOS, S.A. DE C.V.  
REALIZADOR / 342760  
Presente.

Por medio de la presente autorizamos el inicio del contrato descrito a continuación:

Número de contrato: R/34276.0-2018  
Nombre de contrato: NSTALLACIÓN DE TRES VÁLVULAS EXPULSORAS DE AIRE JB CLASE 300 SEGÚN PLANOS Y DOS VÁLVULAS DE CONTROL CLASE 125 JB EN SISTEMA DE AGUA POTABLE DE CANTÓN EL NANZAL DEL MUNICIPIO DE SANTA ELENA, MUNICIPIO DE SANTA ELENA, DEPARTAMENTO DE USULUTAN, Código 34276.0  
Código del Proyecto: 342760  
Nombre del Proyecto: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRES VÁLVULAS EXPULSORAS DE AIRE JB CLASE 300 SEGÚN PLANOS Y DOS VÁLVULAS DE CONTROL CLASE 125 JB EN SISTEMA DE AGUA POTABLE DE CANTÓN EL NANZAL DEL MUNICIPIO DE SANTA ELENA

Fuente de Financiamiento: 85E-FONDO GENERAL-INFRAESTRUCTURA SOCIAL-2018,

Administrador de Contrato: CARLOS ERNESTO MAGAÑA REYES

---

*Esta orden de inicio tendrá vigencia a partir del 05-Noviembre-2018.  
Desde esa fecha cuenta con 15 días calendario, para finalizar los productos de su contrato, por lo que la fecha de finalización será el 20-Noviembre-2018.*



La fecha de finalización del contrato se cuenta a partir de las cero horas.

San Salvador, 25-October-2018

Atentamente,

f.    
CARLOS ERNESTO MAGAÑA REYES

Administrador del Contrato

f.    
MARTINEZ VELIZ INGENIEROS CIVILES Y  
ASOCIADOS, S.A. DE C.V.  
Contratista

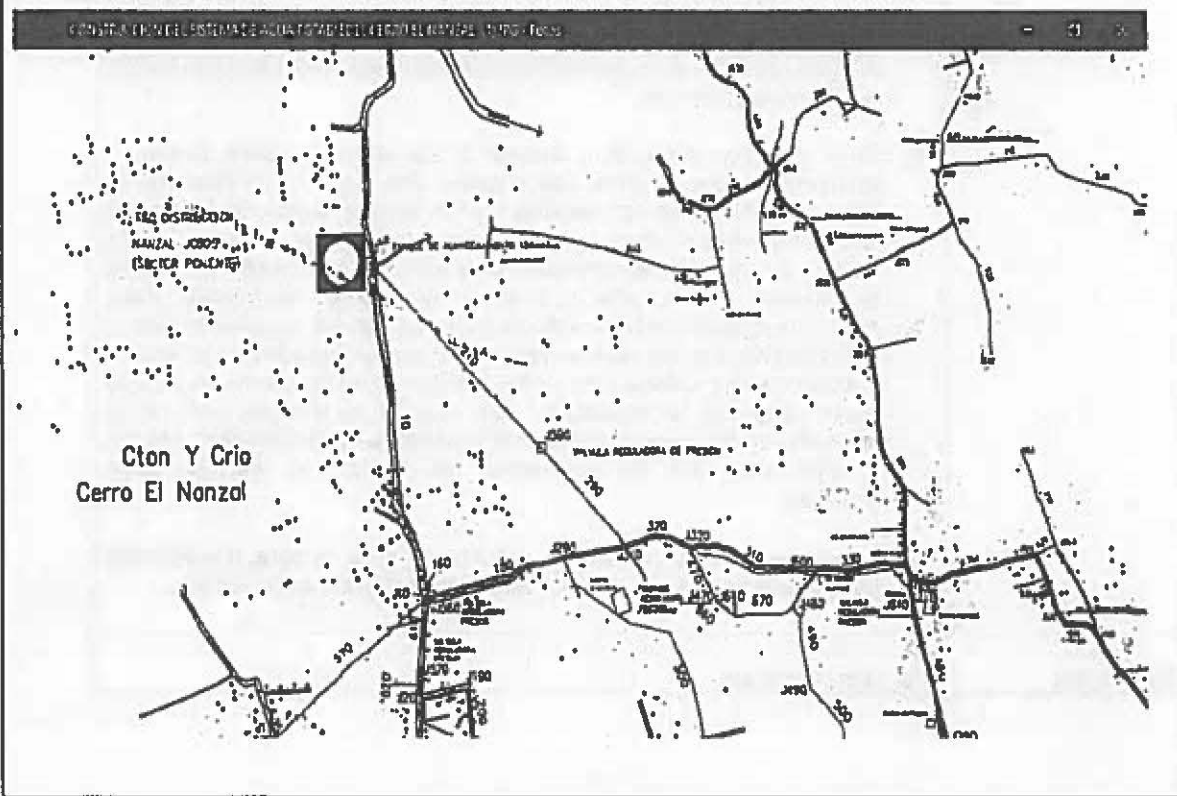
  


**1. INFORMACIÓN GENERAL**

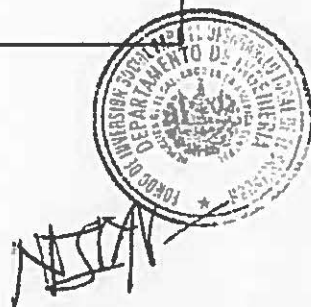
**Nombre del proyecto:**  
 "Suministro e Instalación de tres válvulas expulsoras de aire JB Clase 300 según planos y dos válvulas de control clase 125 JB en sistema de agua potable de cantón El Nanzal del Municipio de Santa Elena"

<b>Municipio:</b>	Santa Elena
<b>Departamento:</b>	Usulután
<b>Caserío:</b>	Los Jobos
<b>Cantón</b>	El Nanzal
<b>Costo Total del Proyecto:</b>	\$4,339.38
<b>Fondos Solicitados a FISDL:</b>	\$0.00
<b>Contrapartida Municipal:</b>	\$0.00
<b>Tiempo de ejecución:</b>	15 días calendario
<b>Supervisión:</b>	Asesor Municipal

**Ubicación:**



<b>Elaboró</b>	Ing. Nelson Miranda – Departamento de Ingeniería
<b>Firma:</b>	



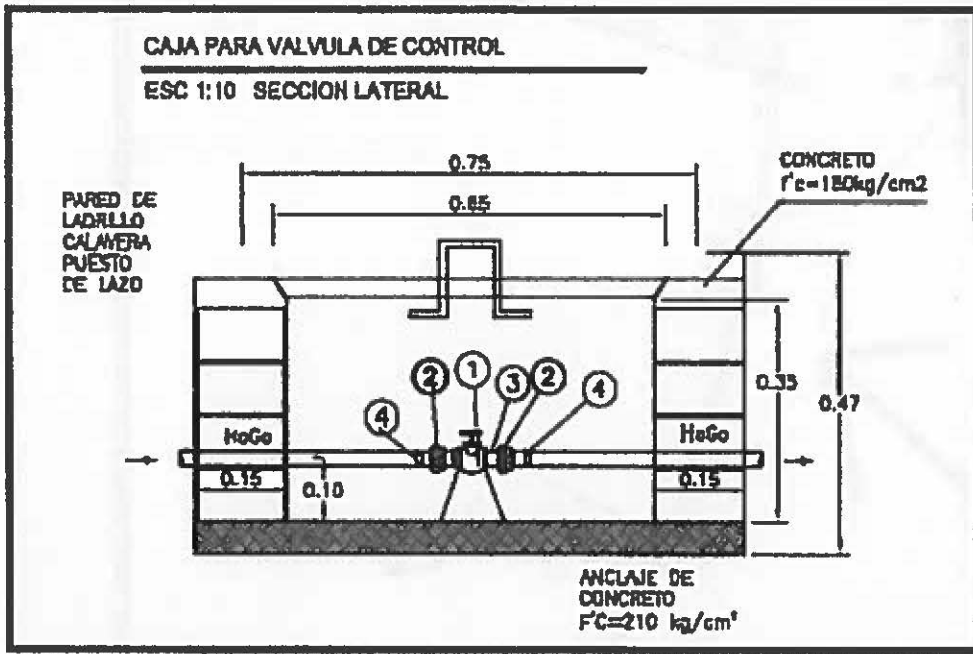
## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

<b>Descripción del Problema:</b>	<p>Durante la operación del proyecto Construcción del sistema de Agua Potable y Saneamiento del Cantón y Caseríos del Cerro El Nanzal, han aparecido los siguientes problemas en el funcionamiento del sistema según se describe a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- En la línea de impelencia se han dado continuas roturas en uniones de tuberías, debido a sobre presiones generadas por la acumulación de aire en la tuberías, que se complica por la deficiencia en algunos anclajes instalados. Para mejorar el funcionamiento de la red actual, considerando la normativa y las especificaciones que nos recomiendan ubicar en líneas de conducción de agua válvulas expulsoras de aire en tramos no mayores a 1000 metros, se hace necesario agregar tres válvulas en las ubicaciones indicadas en el presente documento, ya que actualmente no existen válvulas expulsoras en dichos tramos además de presentar en varios puntos cambios bruscos en la pendiente lo cual también provoca acumulación de aire en las tuberías.</li><li>2- En la línea de distribución, durante el día en los horarios de mayor consumo, en los caseríos Los Lozano, Los Luna y Los Soriano no llega agua hasta las acometidas en los tramos finales de la tubería donde tiene mayor altura, los cuales son servidos por el ramal de alta presión. La situación se complica por el alto consumo generado por los beneficiarios de la parte baja de ambos tramos de tubería. Para mejorar la operatividad del sistema para este grupo de beneficiarios y considerando que hay pocas válvulas de control ubicadas en la red, se propone colocar válvulas de control al inicio de cada uno de los tramos aguas abajo de la derivación. Así, cuando el sistema esté en la operación diaria en ciertos horarios la junta de agua deberá cerrar las válvulas para que se abastezcan los grupos de familias antes descritos.</li><li>3- Para cada caso, se construirán cajas con ladrillo de obra, fundaciones de concreto simple y tapadera con alacranes de concreto armado.</li></ol>
<b>Plazo de Ejecución:</b>	10 días calendario



## Detalles

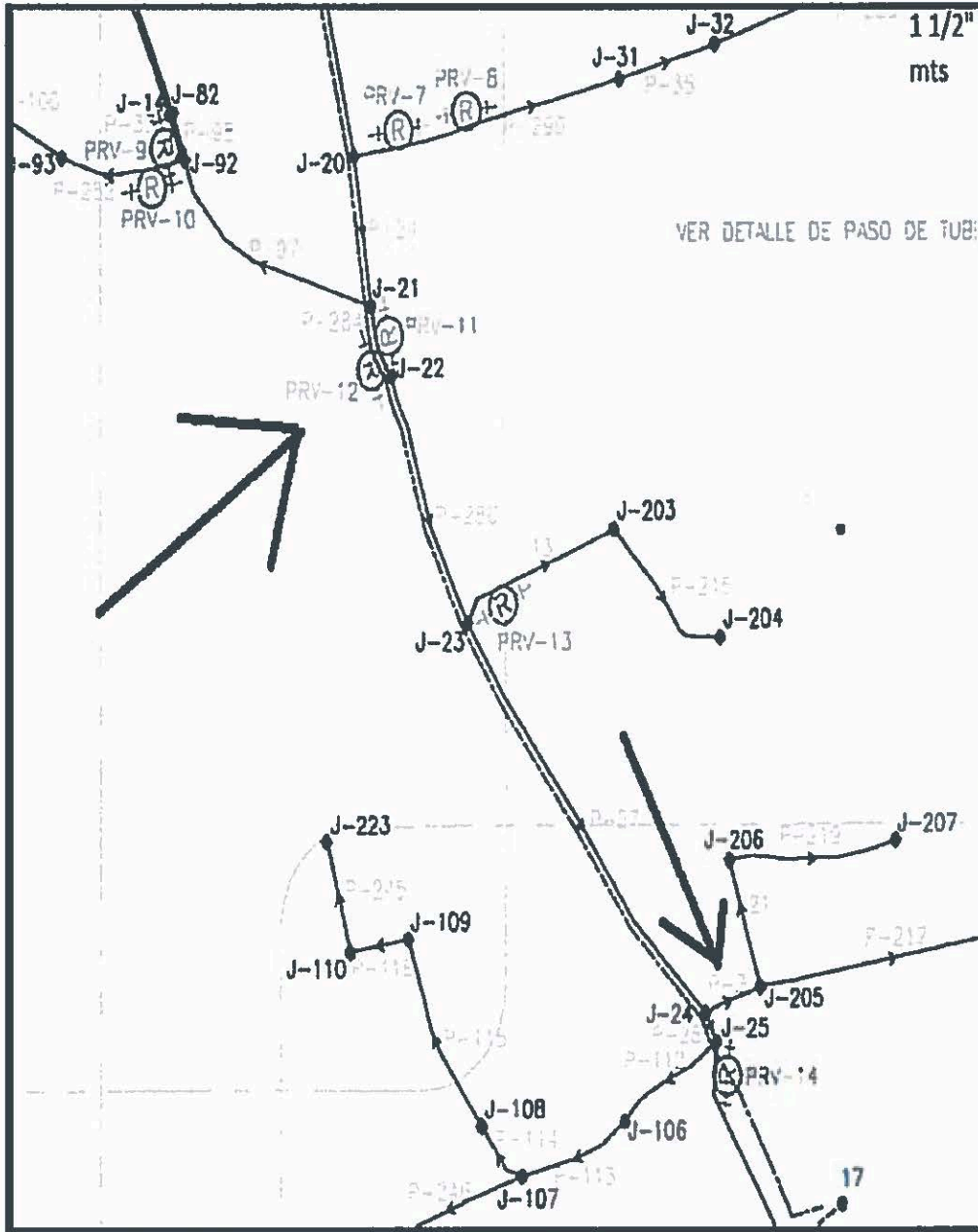
### 1- Valvulas de control y su instalación en la RED DE DISTRIBUCION



### CUADRO DE ACCESORIOS VALVULA DE CONTROL

N°	DESCRIPCIÓN	Ø	MATERIAL	CANTIDAD
1	VÁLVULA DE CONTROL	2 1/2"	HoFo JB	1 u
2	UNIÓN UNIVERSAL	2 1/2"	HoGo	2 u
3	NIPLE	2 1/2"	HoGo	2 u
4	ADAPTADOR MACHO	2 1/2"	PVC	2 u



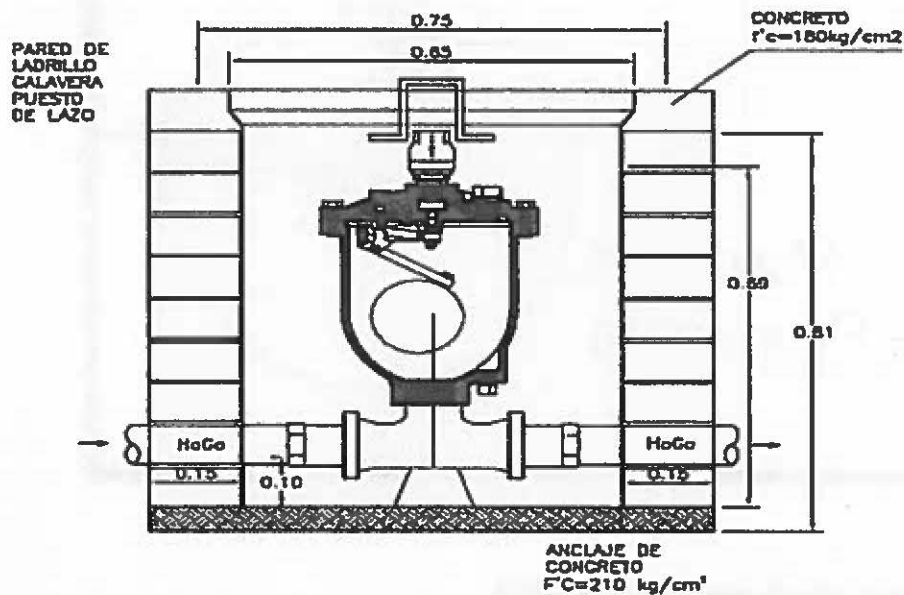


**Ubicación aguas abajo del nudo J-21 y aguas abajo del nudo J-24**



*Handwritten signature or initials.*

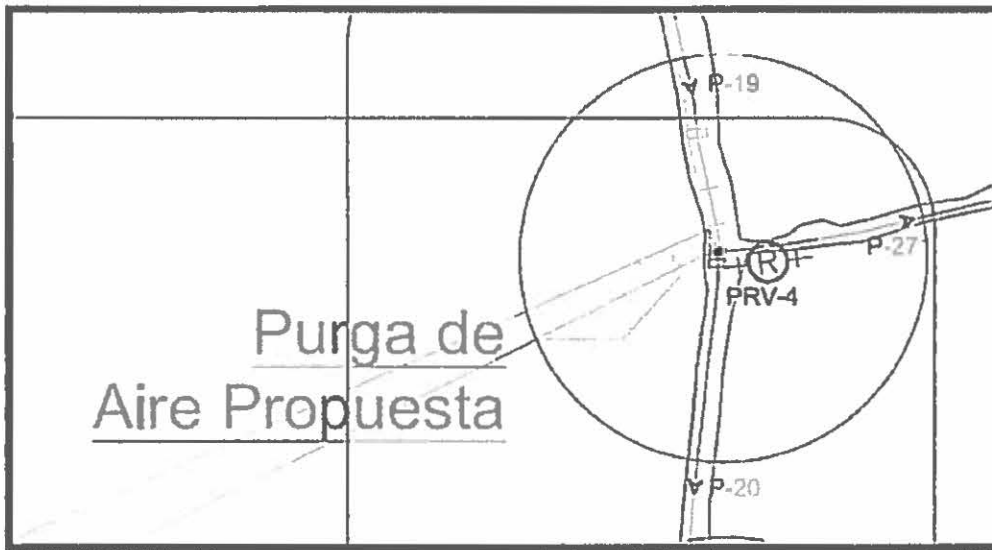
2- Valvulas expulsoras de aire y su instalación en LINEA DE IMPELENCIA



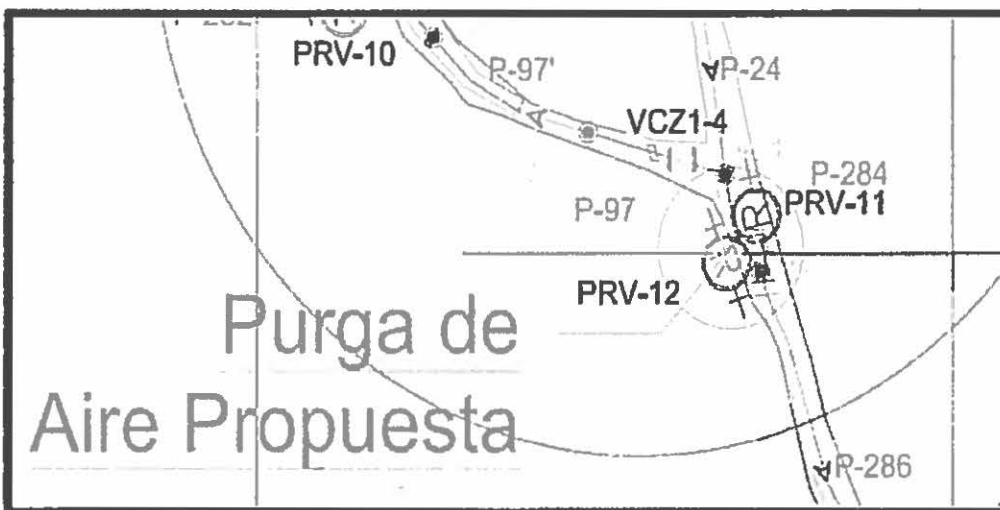
1- Ubicación de válvula expulsora de aire No 1.



2- Ubicación de válvula expulsora de aire No 2.

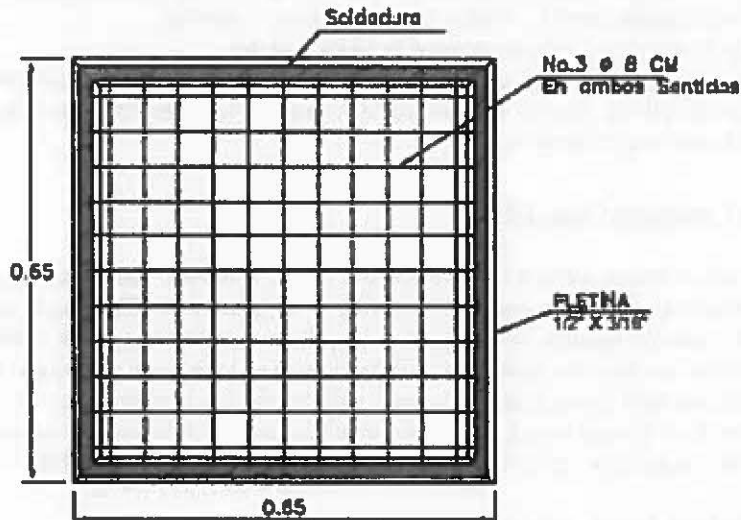
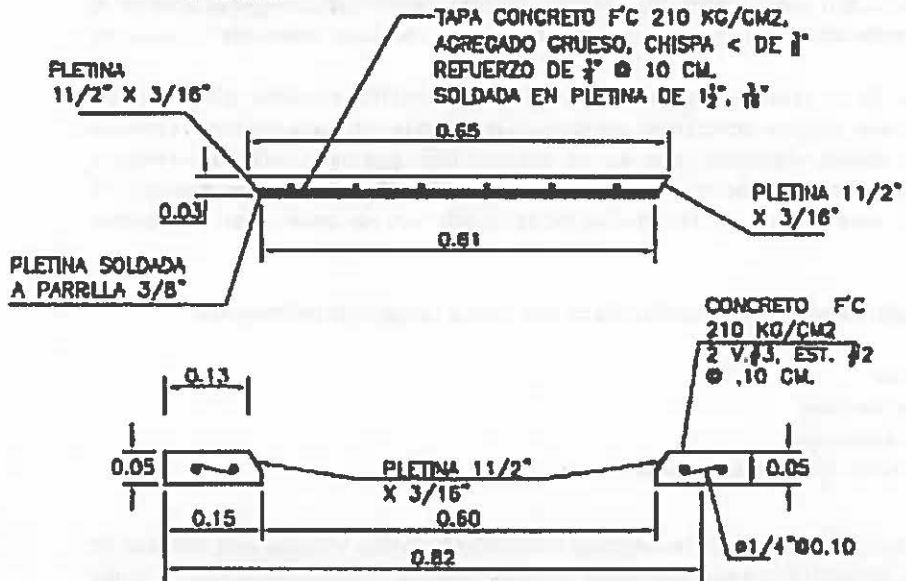


3- Ubicación de válvula expulsora de aire No 3.



**DETALLE TAPADERA CAJA DE VALVULA DE CONTROL.**

ESC 1:10





## **Especificaciones Técnicas**

### **1.1 Válvulas. (Generalidades)**

Todas las válvulas suministradas tienen que cumplir con las Normas ANSI/AWWA, en su última versión. Deberán ser apropiadas para la operación para la cual estén previstas. Se deberán indicar las normas de fabricación que cumplen las válvulas ofrecidas, dando además amplios detalles de diseño (dibujos certificados), materiales y especificaciones. Se aceptarán solamente válvulas de primera calidad.

El cuerpo de cada válvula deberá ser de construcción resistente, de Hierro fundido, hierro fundido dúctil o acero al carbón según se especifique, con protección contra la oxidación con resina epóxica, pintura vinílica o similar, adecuadas para uso en contacto con agua para consumo humano y aprobado por la Supervisión, deberán ser capaces de operar con el mínimo mantenimiento. El Contratista deberá estar seguro que las válvulas suministradas son adecuadas para el propósito determinado.

En el cuerpo de cada válvula deberá estar fundida en alto relieve la siguiente información:

- Fabricante
- Diámetro nominal
- Presión de trabajo
- Norma ANSI/AWWA correspondiente

Todas las bridas deberán cumplir con las Normas ANSI/B16.1 (Bridas y Accesorios bridados de Hierro Fundido) ó ANSI/B16.5 (bridas de tubería, válvulas bridadas y accesorios de acero), última edición, considerando DN y PN para garantizar que todas las piezas sean interconectables. Además, deberán incluir los empaques, pernos y tuercas necesarios para su conexión.

Todas las válvulas de diámetro 2 pulgadas y mayores serán bridadas.

El Contratista deberá adjuntar a su oferta especificaciones, catálogos y dibujos certificados según los cuales cada tipo de válvula ofrecida está construida conforme a los requerimientos contractuales y a los folletos informativos respectivos.

### **1.2 Válvulas de Compuerta Clase 125**

Serán fabricadas según Norma AWWA C-500 ó AWWA C-509, con hierro fundido calidad ASTM-A126, Clase B, montadas en bronce con cierre metálico de compuerta sencilla, deberán cumplir la norma ASTM B62 (presión máxima de trabajo de 200 psi), con junta brida según ANSI B16.1, Clase 125. a instalar en posición horizontal y deberán suministrarse con empaques, pernos y tuercas. Se especificará en el diseño si se requiere con vástago levadizo o no levadizo, con volante o con dado operador. En todo caso deberá contar con cobertura epóxica en las superficies interiores y exteriores de la válvula aplicada según AWWA C-550, y certificado por la norma NSF61.

### **1.3 Válvulas expulsora de aire clase 300**

Serán de tipo cinético 02", cuerpo de hierro fundido calidad ASTM-A126, Clase B. Los tipo de válvula que se requieren son junta bridas clase ANSI 300 (presión máxima de 400 psi).



Cada válvula de purga de aire se instalará con su respectiva válvula de aislamiento tipo compuerta HFD junta a bridas de la clase ANSI apropiada.

Para diámetros igual o menor que 2" podrán ser Junta Roscada NPT Clase ANSI 150 con su respectiva válvula de aislamiento tipo compuerta Bronce ASTM B61 Junta Roscada NPT Clase 150, tipo globo, asiento de acero inoxidable, vástago fijo, volante de acero ASTM A47.

#### **1.4 Paredes de ladrillo para cajas.**

Los ladrillos deberán ser sólidos, sanos, bien formados, de tamaño uniforme y sin grietas o escamas. Deberán cumplir con las normas ASTM C-62 Y C-67.

Los ladrillos serán contruidos a máquina o a mano, bien cocidos, de dimensiones 10 cm x 14 cm x 28 cm (tipo calavera) y resistencia a la ruptura por compresión igual o mayor de 70 kg/cm<sup>2</sup>. El mortero a utilizar tendrá una proporción cemento arena de 1;4 deberá prepararse de conformidad con lo estipulado en la normativa correspondiente . Las paredes de ladrillo se dejarán a plomo, alineadas correctamente, con filas de ladrillo a nivel y equidistantes, integradas a los nervios de concreto existentes. Todo el trabajo con relación a su colocación se deberá realizar por obreros experimentados y competentes, lo cual deberá ser aprobado por el FISDL. No se aceptarán ladrillos rajados y alterados para instalación. La pared a construirse deberá repellarse con mortero 1.4



**Presupuesto:**



**FISDL**

Sistema de Presupuestos de Adquisiciones - SPA

**Reporte de Actividades de Presupuesto por Modulo**

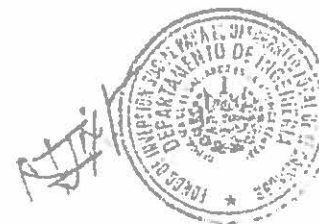
Página 1 de 1

Fecha: 20/03/2018

Hora: 09:41:43a.m.

No Presupuesto : 24355  
 Nombre del Presupuesto : Perfil válvulas a instalar en proyecto El Narzal  
 Nombre Plaza : Usulután  
 Fecha Última Modificación : 20/03/2018 09:41:03a.m.

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Precio	Costo	%
<b>Modulo: MODULO DE VALVULAS DE CONTROL</b>					<b>1116.20</b>	<b>29.27</b>
<b>AGUA POTABLE</b>						
12-7-18	Caja para válvula purga de aire, de todos y válvula de control, Ø 75xØ 75xØ 85	Cu	2.00	96.09	192.17	5.04
12-20-7	Válvula de compuerta de Ø=2½" en HoFo JB ASME/ANSI B 16.5 Con dado operador y vástago no levadizo, Clase 125 según norma ANSI C-509, a instalar en tubería de Ø=2½" Incluye accesorios de conexión a red y anclajes. Según planos	U	2.00	462.02	924.03	24.23
<b>Modulo: MODULO DE VALVULAS EXPULSORAS DE AIRE</b>					<b>2697.57</b>	<b>70.74</b>
<b>AGUA POTABLE</b>						
12-7-18	Caja para válvula purga de aire, de todos y válvula de control, Ø 75xØ 75xØ 85	Cu	3.00	96.09	288.25	7.55
12-20-82	Suministro e instalación de Válvula de aire expulsora. Hierro fundido ø3" JB clase 300	Cu	3.00	803.24	2409.72	63.19
<b>SubTotal:</b>					<b>\$3814.17</b>	<b>100.00</b>
<b>Factor Transporte:</b>					<b>\$0.00</b>	<b>(0.00) %</b>
<b>Total Costo Directo:</b>					<b>\$3814.17</b>	
<b>Total Costo Indirecto:</b>					<b>\$525.21</b>	<b>(13.77) %</b>
<b>Total Presupuesto:</b>					<b>\$4339.38</b>	



San Salvador, 3 de mayo de 2018  
SETEPLAN/DPE/63/2018

Ingeniera  
**Gladys Schmidt de Serpas**  
Presidenta  
Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local  
Presente

Estimada Ingeniera de Serpas:

Reciba un cordial saludo en ocasión de hacer referencia a nota PRE-135/2018, en la que solicita opinión favorable para 2 proyectos que han sido solicitados por los gobierno municipales, por un monto de US\$234,533.33 los cuales serán financiados con recursos GOES para la Estrategia de erradicación de la pobreza.


Al respecto se da opinión favorable para los siguientes proyectos:

Proyecto	Municipio	Departamento	Monto en US\$
Suministro e instalación de tres válvulas expulsoras en sistema de Agua Potable de cantón El Nanzal	Santa Elena	Usulután	\$4,339.38
Construcción de Sistema de Agua potable y Saneamiento del cantón cerro El Nanzal	Santa Elena	Usulután	\$230,194.15

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para enviarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

  
Secretaría Técnica y de Planificación  
Presidencia de la República

  
**Oscar Samuel Ortiz**  
Vicepresidente de la República y  
Secretario Técnico y de Planificación de la Presidencia Ad Honorem

*Handwritten initials: CMS*

**ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA**

CONTRATO : R/34276.0-2018  
PROYECTO : 342760 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRES VÁLVULAS EXPULSORAS DE AIRE JB CLASE 300 SEGÚN PLANOS Y DOS VÁLVULAS DE CONTROL CLASE 125 JB EN SISTEMA DE AGUA POTABLE DE CANTÓN EL NANZAL DEL MUNICIPIO DE SANTA ELENA  
CONTRATISTA : 10955 - MARTINEZ VELIZ INGENIEROS CIVILES Y ASOCIADOS, S.A. DE C.V.  
TIPO DE CONTRATISTA : REALIZADOR  
FUENTE(S) DE FINANCIAMIENTO : FONDO GENERAL-INFRAESTRUCTURA SOCIAL-2018

El Suscrito Realizador se compromete, de conformidad a lo establecido en el contrato, después de esta fecha de entrega final de la obra y durante el término de DOS años, a reparar cualquier desperfecto de construcción y/o funcionamiento de la obras o equipos instalados en la obra, que será comunicado por el solicitante y/o el FISDL, de acuerdo al procedimiento descrito en el anexo final, y pagar cualquier daño que de los mismos defectos se originen, para lo cual señala para notificaciones:

TELEFONO: 2061 5284 FAX: \_\_\_\_\_

Para garantizar las obligaciones descritas en el párrafo anterior, el realizador rendirá fianza por el DIEZ por ciento del valor del contrato, que incluye las modificaciones al mismo por reasignaciones; consecuentemente la misma será por el valor final de la obra liquidada. Dicha fianza será emitida a favor del FISDL por cualquier Compañía de Seguros o Institución Financiera de presentación al FISDL.




En fe de lo cual y para Constancia del Solicitante, firma la presente, en un original y dos copias.

Cantón Cerro El Nanzal, Santa Elena, Usulután; 20 de Noviembre de 2018.

(Lugar, Fecha y Hora)

SOLICITANTE	<u>Rene Milicams Nieto</u> NOMBRE	[Redacted Signature]	FIRMA Y SELLO
REALIZADOR	<u>Fidel Angel Martinez Veliz</u> MARTINEZ VELIZ INGENIEROS CIVILES Y ASOCIADOS, S.A. DE C.V.	[Redacted Signature]	FIRMA Y SELLO
SUPERVISOR (si aplica)	<u>Carlos E. Magaña Reyes</u> N/A	[Redacted Signature]	FIRMA Y SELLO

ADMINISTRADOR DE CONTRATO  
CARLOS ERNESTO MAGAÑA REYES



Senor(es):  
MARTINEZ VELIZ INGENIEROS CIVILES Y ASOCIADOS, S.A. DE C.V.  
REALIZADOR / 342760  
Presente.

Por medio de la presente autorizamos el inicio del contrato descrito a continuación:

Número de contrato: R/34276.0-2018  
Nombre de contrato: NSTALLACIÓN DE TRES VÁLVULAS EXPULSORAS DE AIRE JB CLASE 300 SEGÚN PLANOS Y DOS VÁLVULAS DE CONTROL CLASE 125 JB EN SISTEMA DE AGUA POTABLE DE CANTÓN EL NANZAL DEL MUNICIPIO DE SANTA ELENA, MUNICIPIO DE SANTA ELENA, DEPARTAMENTO DE USULUTAN, Código 34276.0  
Código del Proyecto: 342760  
Nombre del Proyecto: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRES VÁLVULAS EXPULSORAS DE AIRE JB CLASE 300 SEGÚN PLANOS Y DOS VÁLVULAS DE CONTROL CLASE 125 JB EN SISTEMA DE AGUA POTABLE DE CANTÓN EL NANZAL DEL MUNICIPIO DE SANTA ELENA

Fuente de Financiamiento: 85E-FONDO GENERAL-INFRAESTRUCTURA SOCIAL-2018,

Administrador de Contrato: CARLOS ERNESTO MAGAÑA REYES

---

*Esta orden de inicio tendrá vigencia a partir del 05-Noviembre-2018.  
Desde esa fecha cuenta con 15 días calendario, para finalizar los productos de su contrato, por lo que la fecha de finalización será el 20-Noviembre-2018.*



La fecha de finalización del contrato se cuenta a partir de las cero horas.

San Salvador, 25-October-2018

Atentamente,

f.    
CARLOS ERNESTO MAGAÑA REYES

Administrador del Contrato

f.    
MARTINEZ VELIZ INGENIEROS CIVILES Y  
ASOCIADOS, S.A. DE C.V.  
Contratista


**ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA**

CONTRATO : R/34276.0-2018  
PROYECTO : 342760 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRES VÁLVULAS EXPULSORAS DE AIRE JB CLASE 300 SEGÚN PLANOS Y DOS VÁLVULAS DE CONTROL CLASE 125 JB EN SISTEMA DE AGUA POTABLE DE CANTÓN EL NANZAL DEL MUNICIPIO DE SANTA ELENA  
CONTRATISTA : 10955 - MARTINEZ VELIZ INGENIEROS CIVILES Y ASOCIADOS, S.A. DE C.V.  
TIPO DE CONTRATISTA : REALIZADOR  
FUENTE(S) DE FINANCIAMIENTO : FONDO GENERAL-INFRAESTRUCTURA SOCIAL-2018

El Suscrito Realizador se compromete, de conformidad a lo establecido en el contrato, después de esta fecha de entrega final de la obra y durante el término de DOS años, a reparar cualquier desperfecto de construcción y/o funcionamiento de la obras o equipos instalados en la obra, que será comunicado por el solicitante y/o el FISDL, de acuerdo al procedimiento descrito en el anexo final, y pagar cualquier daño que de los mismos defectos se originen, para lo cual señala para notificaciones:

TELEFONO: 2061 5284 FAX: \_\_\_\_\_

Para garantizar las obligaciones descritas en el párrafo anterior, el realizador rendirá fianza por el DIEZ por ciento del valor del contrato, que incluye las modificaciones al mismo por reasignaciones; consecuentemente la misma será por el valor final de la obra liquidada. Dicha fianza será emitida a favor del FISDL por cualquier Compañía de Seguros o Institución Financiera de presentación al FISDL.

En fe de lo cual y para Constancia del Solicitante, firma la presente, en un original y dos copias.

Cantón Cerro El Mangal, Santa Elena, Usulután; 20 de Noviembre de 2018.

(Lugar, Fecha y Hora)

SOLICITANTE	<u>Rene Milicams Nieto</u> NOMBRE	[Redacted Signature]	FIRMA Y SELLO
REALIZADOR	<u>Fidel Angel Martinez Veliz</u> MARTINEZ VELIZ INGENIEROS CIVILES Y ASOCIADOS, S.A. DE C.V.	[Redacted Signature]	FIRMA Y SELLO
SUPERVISOR (si aplica)	<u>Carlos E. Magaña Reyes</u> N/A	[Redacted Signature]	FIRMA Y SELLO

ADMINISTRADOR DE CONTRATO  
CARLOS ERNESTO MAGAÑA REYES

