022908

SIAPA

Lupita
Seguimiento

Av. Dr. R. Michel 461, Col. Las Conchas
C.P. 44460 Guadalajara, Jalisco
Conmutador 3837 4272
www.siapa.gob.mx

OFICIO DG/389/2019
Guadalajara Jalisco, a 26 de septiembre de 2019

LIC. MARÍA TERESA BRITO SERRANO.
CONTRALORA DEL ESTADO
PRESENTE.

Asunto: Atención de Recomendaciones Preventivas.

En atención a su oficio No. 3364/DGVCO/DAOC/2019 de fecha 28 de agosto del año en curso, en el cual remite el seguimiento No.1 de la auditoría **No. AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA/2017,** realizada a los Recursos Federales del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (PROAGUA), ejercicio 2016; adjuntando 2 cédulas de seguimiento indicando el status de las observaciones con recomendaciones correctivas y preventivas.

En relación a lo anterior y con la finalidad de atender las cédulas de seguimiento **No. 1 "Incumplimiento a los Requerimientos de Información y/o Documentación".-sin cuantificar y la No. 2 "Pagos en Exceso" por un monto observado de $26,375.10** específicamente en lo que corresponde a las **recomendaciones preventivas;** le informo lo siguiente:

- Se elaboró el memorándum DG/181/2019 dirigido al Subdirector de Obras del SIAPA, solicitando se remitiera a las áreas correspondientes las cédulas de seguimiento No.1 y No.2, y que se informara por escrito a los responsables de llevar a cabo los programas federales así como al personal encargado en la integración de los expedientes unitarios de obra conforme a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento y demás normativa aplicable, para que en lo conducente se realicen las acciones de mejora en los sistemas administrativos y de control, con el objetivo que no se vuelvan a repetir.

- De lo anterior se recibió el memorando No. SDO/1500/2019 por parte del Subdirector de Obras del SIAPA, informando que se dio cumplimiento a las instrucciones giradas en el memorándum recibido y en virtud de lo anterior se remitieron los memorando No. SDO/1483/2019 y SDO/1484/2019 a las áreas responsable.

03/Oct/2019 Recibí original c/a Paula.

Por lo anterior hago de su conocimiento el cumplimiento por parte de este Sistema Intermunicipal de los Servicios del Agua Potable y Alcantarillado "SIAPA" de las recomendaciones preventivas indicadas en las cédulas de seguimiento antes señalas; así mismo hago mención que se turnará copia al Órgano Interno de Control de este Organismo con la finalidad que realice las investigaciones pertinentes, a fin de establecer la probable existencia de responsabilidad administrativa de algún servidor público por no acatar lo solicitado en su momento por esa Contraloría del Estado.

De igual manera y como soporte documental, se adjunta al presente copia simple de los memorándum DG/181/2019, SDO/1500/2019, SDO/1483/2019 y SDO/1484/2019.

Sin más por el momento le envió un cordial saludo,

Contraloría del Estado
01 OCT 2019 c/a
RECIBIDO
Dirección General de Verificación y Control de Obra

CONTRALORIA DEL ESTADO
RECIBIDO
02 OCT 2019 c/a
DIRECCION DE AREA DE OBRA CONVENIDA

ATENTAMENTE
"2019, Año de la Igualdad de Género en Jalisco"

ING. CARLOS ENRIQUE TORRES LUGO
DIRECTOR GENERAL

C.C.P. Archivo
C.C.P. L.C.P Javier Zarate Padilla.- Titular del Órgano Interno de Control y Comisario Público Propietario

GOBIERNO DE JALISCO OFICIALIA DE PARTES
SE DEJA DOCUMENTACION ANEXA
A RESERVA DE VERIFICAR SU CONTENIDO
26 SET. 2019 c/a.
CARPETAS ( )
CAJAS ( )
OTROS (4) Fojas simples
HORA: 16:38

Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

000114

ACUSE

SIAPA

Av. Dr. R. Michel 461, Col. Las Conchas
C.P. 44460 Guadalajara, Jalisco
Conmutador 3837 4272
www.siapa.gob.mx

Memorándum DG/181/2019
Guadalajara Jalisco, a 12 de septiembre de 2019

ING. SALVADOR GONZALEZ TORRES
SUBDIRECTOR DE OBRAS
PRESENTE.

Asunto: Atención de Recomendaciones Preventivas

En atención al oficio No. 3364/DGVCO/DAOC/2019 que emitió la Contraloría del Estado de Jalisco, en el cual remite el seguimiento No.1 de la auditoría **No. AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA/2017,** realizada a los Recursos Federales del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (PROAGUA), ejercicio 2016; adjuntando 2 cédulas de seguimiento indicando el status de las observaciones con recomendaciones correctivas y preventivas.

En relación a lo anterior y con la finalidad de atender las cédulas de seguimiento **No. 1 "Incumplimiento a los Requerimientos de Información y/o Documentación".-sin cuantificar y la No. 2 "Pagos en Exceso" por un monto observado de $26,375.10** específicamente en lo que corresponde a las **recomendaciones preventivas;** el Órgano Estatal de Control solicitó *girar instrucciones específicas por escrito a los servidores públicos responsables del programa, de elaboración e integración del expediente y así garantice contar con los documentos y expedientes en tiempo y forma, así como para permitir la transparencia en la aplicación de los recursos, enviando copia de lo actuado a ésta Contraloría del Estado.*

En relación a lo anterior se requiere de la manera más atenta se remitan a las áreas correspondientes las cédulas de seguimiento No.1 y No. 2, y se informe por escrito a los responsables de llevar a cabo los programas federales así como al personal encargado en la integración de los expedientes unitarios de obra conforme a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento y demás normativa aplicable, para que en lo conducente se realicen las acciones de mejora en los sistemas administrativos y de control, con el objetivo que no se vuelvan a repetir; cabe hacer mención que estas observaciones corresponden a la administración pasada y de igual manera le informo que se turnará copia al Órgano Interno de Control con la finalidad que realice las investigaciones pertinentes, a fin de establecer la existencia de responsabilidad administrativa de algún servidor público por no acatar lo solicitado en su momento por la Contraloría del Estado.

Por lo anterior, solicitamos su valiosa colaboración para que presente lo requerido en un lapso 5 días hábiles posteriores a la entrega del mismo.

ATENTAMENTE
"2019, Año de la Igualdad de Género en Jalisco"

ING. CARLOS ENRIQUE TORRES LUGO
DIRECTOR GENERAL

agua ORGANO DE CONTROL Y VIGILANCIA SIAPA
13 SET. 2019
HORA 3:50
Michelle

agua SUBDIRECCION DE OBRAS
13 SET. 2019
FIRMA C/A

C.C.P. Archivo
C.C.P. L.C.P. Javier Zarate Padilla.- Titular del Órgano Interno de Control y Comisario Público Propietario

Jalisco

001469

SIAPA

ORGANO DE CONTROL Y VIGILANCIA
SIAPA
20 SET. 2019
HORA 3:42
Michelle
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE

Av. Dr. R. Michel # 461 esquina
con González Gallo, Col. Las Conchas,
Sector Reforma. C.P. 44460.
Guadalajara, Jalisco, México.

Memorando No.: SDO/1500/2019
Guadalajara, Jal., **20 DE SEPTIEMBRE DE 2019**

ING. CARLOS ENRIQUE TORRES LUGO
DIRECTOR GENERAL
P R E S E N T E.

Por este conducto le envío un cordial saludo y de la manera más atenta me permito informarle que se dio cumplimiento a las instrucciones giradas mediante Memorándum DG/181/2019 de fecha 12 de septiembre de 2019, mismo que se anexa.

En virtud de lo anterior, anexo a la presente contestación copias simples de los Memorándums número: **SDO/1483/2019** y **SDO/1484/2019** presentados a las áreas responsables/correspondientes.

Sin más asunto que tratar por el momento, quedo de usted para cualquier duda o aclaración al respecto.

ATENTAMENTE

"2019, Año de la Igualdad de Género en Jalisco"

Ing. Salvador González Torres
Subdirector de Obras

c.c.p. Órgano Interno de Control
c.c.p. Archivo
I'SGT/GIMR

Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

001749

Jzvier

SIAPA

Av. Dr. R. Michel # 461 esquina
con González Gallo, Col. Las Conchas,
Sector Reforma. C.P. 44460.
Guadalajara, Jalisco, México.

Memorando No.: SDO/1483/2019
Guadalajara, Jal., **18 DE SEPTIEMBRE DE 2019.**

ARQ. JUAN ANTONIO SANDOVAL PALLARES
ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN Y CONCURSOS
ING. JUAN JOSÉ MEJÍA GARCIA
JEFE DE SECCIÓN ESPECIFICACIONES, COSTOS Y PRESUPUESTOS
ING. CARLOS ALBERTO GUZMÁN NUÑO
ENCARGADO DE LA SECCIÓN DE SUPERVISIÓN DE OBRAS
P R E S E N T E.

Por este conducto, en mi carácter de Subdirector de Obras del Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA), con fundamento en el artículo 34 fracción I y VI del Reglamento Interno del SIAPA, me permito hacer de su conocimiento las cédulas de seguimiento No. 1 "Incumplimiento a los Requerimientos de Información y/o Documentación" y No. 2 "Pagos en Exceso" por un monto observado de $26,375.10 pesos, derivadas de la auditoría No. AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA/2017 mismas que se anexan a la presente, no obstante que ambas cédulas corresponden a la administración pasada, les solicito de la manera más atenta instruyan al personal a su cargo, para que dentro del ámbito de su competencia, se mejoren los procedimientos administrativos y de control para que en lo conducente no se presenten dichas observaciones.

Sin más asunto que tratar por el momento, agradezco la atención a la presente.

ATENTAMENTE

"2019, Año de la Igualdad de Género en Jalisco"

Ing. Salvador González Torres
Subdirector de Obras

c.c.p. Órgano Interno de Control
c.c.p. Archivo
I'SGT/GIMR

ORGANO DE CONTROL Y VIGILANCIA
SIAPA
20 SET. 2019
HORA 10:51
Cesar Ojeda
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE

Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

001750

Javier

SIAPA

Av. Dr. R. Michel # 461 esquina
con González Gallo, Col. Las Conchas,
Sector Reforma. C.P. 44460.
Guadalajara, Jalisco, México.

Memorando No.: SDO/1484/2019
Guadalajara, Jal., **18 DE SEPTIEMBRE DE 2019.**

ING. MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ GARCÍA
PROGRAMAS ESPECIALES
P R E S E N T E.

Por este conducto, en mi carácter de Subdirector de Obras del Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA), con fundamento en el artículo 34 fracción I y VI del Reglamento Interno del SIAPA, me permito hacer de su conocimiento las cédulas de seguimiento No. 1 "Incumplimiento a los Requerimientos de Información y/o Documentación" y No. 2 "Pagos en Exceso" por un monto observado de $26,375.10 pesos, derivadas de la auditoría No. AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA/2017 mismas que se anexan a la presente, no obstante que ambas cédulas corresponden a la administración pasada, le solicito de la manera más atenta que en su nueva encomienda y dentro del ámbito de su competencia, se mejoren los procedimientos administrativos y de control para que en lo conducente no se presenten dichas observaciones.

Sin más asunto que tratar por el momento, agradezco la atención a la presente.

ATENTAMENTE

"2019, Año de la Igualdad de Género en Jalisco"

Ing. Salvador González Torres
Subdirector de Obras

c.c.p. Órgano Interno de Control
c.c.p. Archivo
I'SGT/GIMR

agua SIAPA
ORGANO DE CONTROL Y VIGILANCIA
20 SET. 2019
HORA 10:51
César Orozco
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE

Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

G 21940/2019

Kerr A Para seguimiento y atención

Dirección de Área de Denuncias.
Memorándum 193-DGJ/Q/OIC/2019.

Guadalajara, Jalisco, a 09 de septiembre del 2019.

Mtro. Luis Enrique Barboza Niño
Director General de Verificación y
Control de Obra de la
Contraloría del Estado
Edificio.

Por este medio, le envío un cordial saludo, a su vez tengo a bien remitirle los oficios originales números **OCV/042/2018** y **OCV/043/2018,** signados por el Mtro. Tlacael Jiménez Briseño, entonces Comisario Propietario y Titular del Órgano de Control y Vigilancia del Organismo Público Descentralizado Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado, a través de los cuales remite copias simples del expediente SAI/08/2018 y SAI/09/2018, emitido por la Autoridad Investigadora del aludido Organismo respecto de las observaciones 01 y 02 de la auditoría AUD/DIR/PROAGUA/-SIAPA/2017 realizada a los Recursos Federales del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento correspondiente al ejercicio fiscal 2016.

Lo anterior, a efecto se encuentre en conocimiento de lo proveído.

Atentamente.

Contraloría del Estado
c/a
CCI
19 SEP 2019
9:42
RECIBIDO
Dirección General de Verificación y Control de Obra

Lic. Irma Alejandra Oropeza Ramos.
Directora de Área de Denuncias.

El presente documento contiene información clasificada como RESERVADA de conformidad a lo establecido en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios y demás ordenamientos de la materia aplicables.

"2019, año de la igualdad de género en Jalisco".

ELABORÓ y REVISÓ: Lic. Ivette Maldonado Fernández

20/09/2019.
Recibí original
anexos

SIAPA

015183

JALISCO

ÓRGANO DE CONTROL Y VIGILANCIA
Oficio No. OCV/043/2018
Guadalajara, Jalisco; a 25 de septiembre de 2018

CONTRALORIA DEL ESTADO
RECIBIDO
26 SEP 2018
DIRECCION GENERAL JURIDICA

LIC. MARÍA TERESA BRITO SERRANO.
CONTRALORA DEL ESTADO DE JALISCO.
P R E S E N T E.

AT´N: LIC. SUSANA ARACELI IBARRA HERNÁNDEZ.
DIRECTORA DE ÁREA DE QUEJAS Y DENUNCIAS
DE LA CONTRALORÍA DEL ESTADO EN FUNCIÓN
DE AUTORIDAD INVESTIGADORA.

Adjunto al presente, se remiten copias simples de la resolución del expediente SAI/09/2018, emitida por la Autoridad Investigadora del Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado, referente a la cédula de observación No. 02 de la Auditoría No. AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA/2017 realizada a los Recursos Federales del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, correspondiente al ejercicio fiscal 2016.

Lo anterior, de conformidad con lo previsto en los artículos 102, 103 y 104 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

A T E N T A M E N T E:
"2018, Centenario de la Creación del Municipio de Puerto Vallarta y el XXX Aniversario del Nuevo Hospital Civil de Guadalajara"

MTRO. TLACAEL JIMÉNEZ BRISEÑO.
COMISARIO PÚBLICO PROPIETARIO Y
TITULAR DEL ÓRGANO DE CONTROL Y VIGILANCIA.

CONTRALORIA DEL ESTADO
RECIBIDO
03 OCT 2018
DIRECCION GENERAL JURIDICA
Dirección de Área de Quejas y Denuncias

GOBIERNO DE JALISCO
CONTRALORIA DEL ESTADO
OFICIALIA DE PARTES
SE RECIBE DOCUMENTACION ANEXA A RESERVA DE VERIFICAR SU CONTENIDO
25 SET. 2018
CARPETAS ( )
CAJAS ( )
OTROS ( ) COPIA SIMPLE DE RESOLUCION 2 FOJAS.
HORA 14:09

C.c.p. Archivo
SMRM

000036

SIAPA

JALISCO

SECCIÓN DE AUTORIDAD INVESTIGADORA.

EXP. SAI/09/2018.

ACUERDO DE CONCLUSIÓN Y ARCHIVO DE EXPEDIENTE

GUADALAJARA, JALISCO; A LOS 24 (VEINTICUATRO) DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL 2018 DOS MIL DIECIOCHO.

Que, el día 14 catorce de febrero del 2018 dos mil dieciocho, se recibió memorándum OCV/115/2018 signado por el **L.C.P. CÉSAR RAMÓN CHAVEZ MANZANO** titular del Órgano de Vigilancia y Comisario Público Propietario, mediante el cual remite cédula de observación No. 02 de la auditoría **No. AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA/2017**, realizada al uso y aplicación de recursos del Programa Federalizado: Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento **"PROAGUA"** correspondiente al ejercicio fiscal 2016 (dos mil dieciséis), a efecto de Instaurar Procedimiento de Responsabilidad Administrativa, en contra de quien o quienes resulten responsables.

Que, la observación **No. 02** de la auditoría **No. AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA/2017**, señala que se observaron diferencias volumétricas con respecto a los conceptos verificados en campo y los comprobados, por medio de las estimaciones, y/o documentos soporte del pago, generando un monto por **$26,375.10 (Veintiséis mil trescientos setenta y cinco pesos 10/100 M.N)** con IVA para la siguiente obra:

Nombre de la Obra: Construcción de línea de interconexión de agua potable de 10" de diámetro con una longitud de 1,040 m, del pozo Los Hornos a red existente.
Contrato: SIAPA-APA-LP-089/16
Modalidad de adjudicación: Licitación Pública.
Monto Otorgado: $3´985,978.02
Monto Contratado: $ 4´044,438.36
Monto Ejecutado: $ 3´035,689.03
Contratista: CONSTRUCTORA CECUCHI, S.A. DE C.V.

Que, se cito a efecto de comparecer y declarar respecto de la observación **No. 02**, a quien estuvo encargado de supervisar y de la autorización de los pagos de los trabajos realizados en la obra correspondiente al contrato, **No. SIAPA-APA-LP-089/16**, siendo el **ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA**, Coordinador de Obras, quien realizó sus manifestaciones respecto a lo observado, dando como resultado que fueron solventadas ya que presento memorándum No. **SS0/1893/18** de fecha 17 diecisiete de mayo del año en curso, signado por el **ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO**, Encargado de la Sección de Supervisión de Obras, en el que se explica que los auditores de campo

midieron la tubería de paño de caja de válvula a paño de caja de válvulas sin considerar el tubo que se encuentra dentro de la caja de válvulas.

Vistas las actuaciones que integran el presente Procedimiento de Responsabilidad Administrativa, de las mismas se desprende que se ha realizado investigación exhaustiva a efecto de determinar , y recabar las elementos probatorios para acreditar las responsabilidades de parte de quien o quienes resulten responsables de la observación **No. 02** de la auditoría No. **AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA-2017**, del programa **PROAGUA**, del ejercicio presupuestal 2016 (dos mil dieciséis), denominada **"CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO, CON UNA LONGUITUD DE 1010 M, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.**

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, al no existir prueba alguna pendiente por desahogar y agotada la etapa de investigación y al no encontrar elementos de responsabilidad en contra del **ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA,** de conformidad a lo dispuesto por el artículo 100, párrafo tercero de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, esta Sección de Autoridad Investigadora tiene a bien declarar su conclusión y ordenar su archivo.

Se ordena turnar copia simple del presente acuerdo al Titular del Órgano de Vigilancia de esta Institución, para su conocimiento y a su vez solicitarle que por su conducto se turne copia del mismo a la **LIC. SUSANA ARACELI IBARRA HERNÁNDEZ** Directora del Área de Quejas y Denuncias y Autoridad Investigadora de la Contraloría del Estado de Jalisco, para su conocimiento y efectos respectivamente.

Así lo acordó:

LIC. YANIDA LIZBETH RUIZ DOMINGUEZ.
ENCARGADA DE LA SECCIÓN DE AUTORIDAD INVESTIGADORA.

* Notifíquese y archívese como asunto concluido.

*JECV

SIAPA

JALISCO

ÓRGANO DE CONTROL Y VIGILANCIA
Oficio No. OCV/043/2018
Guadalajara, Jalisco; a 25 de septiembre de 2018

LIC. MARÍA TERESA BRITO SERRANO.
CONTRALORA DEL ESTADO DE JALISCO.
P R E S E N T E.

AT´N: LIC. SUSANA ARACELI IBARRA HERNÁNDEZ.
DIRECTORA DE ÁREA DE QUEJAS Y DENUNCIAS
DE LA CONTRALORÍA DEL ESTADO EN FUNCIÓN
DE AUTORIDAD INVESTIGADORA.

Adjunto al presente, se remiten copias simples de la resolución del expediente SAI/09/2018, emitida por la Autoridad Investigadora del Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado, referente a la cédula de observación No. 02 de la Auditoría No. AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA/2017 realizada a los Recursos Federales del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, correspondiente al ejercicio fiscal 2016.

Lo anterior, de conformidad con lo previsto en los artículos 102, 103 y 104 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

A T E N T A M E N T E:
"2018, Centenario de la Creación del Municipio de Puerto Vallarta y el XXX Aniversario del Nuevo Hospital Civil de Guadalajara"

MTRO. TLACAEL JIMÉNEZ BRISEÑO.
COMISARIO PÚBLICO PROPIETARIO Y
TITULAR DEL ÓRGANO DE CONTROL Y VIGILANCIA.

GOBIERNO DE JALISCO
CONTRALORÍA DEL ESTADO
OFICIALIA DE PARTES
SE RECIBE DOCUMENTACION ANEXA
A RESERVA DE VERIFICAR SU CONTENIDO
25 SET. 2018
CARPETAS ( )
CAJAS ( )
OTROS ( )
COPIA SIMPLE DE RESOLUCION 2 FOJAS
HORA:

C.c.p. Archivo
SMRM

SIAPA

JALISCO

SECCIÓN DE AUTORIDAD INVESTIGADORA.

EXP. SAI/09/2018.

ACUERDO DE CONCLUSIÓN Y ARCHIVO DE EXPEDIENTE

GUADALAJARA, JALISCO; A LOS 24 (VEINTICUATRO) DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL 2018 DOS MIL DIECIOCHO.

Que, el día 14 catorce de febrero del 2018 dos mil dieciocho, se recibió memorándum OCV/115/2018 signado por el **L.C.P. CÉSAR RAMÓN CHAVEZ MANZANO** titular del Órgano de Vigilancia y Comisario Público Propietario, mediante el cual remite cédula de observación No. 02 de la auditoría **No. AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA/2017**, realizada al uso y aplicación de recursos del Programa Federalizado: Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento **"PROAGUA"** correspondiente al ejercicio fiscal 2016 (dos mil dieciséis), a efecto de Instaurar Procedimiento de Responsabilidad Administrativa, en contra de quien o quienes resulten responsables.

Que, la observación **No. 02** de la auditoría **No. AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA/2017**, señala que se observaron diferencias volumétricas con respecto a los conceptos verificados en campo y los comprobados, por medio de las estimaciones, y/o documentos soporte del pago, generando un monto por **$26,375.10 (Veintiséis mil trescientos setenta y cinco pesos 10/100 M.N)** con IVA para la siguiente obra:

Nombre de la Obra: Construcción de línea de interconexión de agua potable de 10" de diámetro con una longitud de 1,040 m, del pozo Los Hornos a red existente.
Contrato: SIAPA-APA-LP-089/16
Modalidad de adjudicación: Licitación Pública.
Monto Otorgado: $3´985,978.02
Monto Contratado: $ 4´044,438.36
Monto Ejecutado: $ 3´035,689.03
Contratista: CONSTRUCTORA CECUCHI, S.A. DE C.V.

Que, se cito a efecto de comparecer y declarar respecto de la observación **No. 02**, a quien estuvo encargado de supervisar y de la autorización de los pagos de los trabajos realizados en la obra correspondiente al contrato, **No. SIAPA-APA-LP-089/16**, siendo el **ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA**, Coordinador de Obras, quien realizó sus manifestaciones respecto a lo observado, dando como resultado que fueron solventadas ya que presento memorándum No. **SS0/1893/18** de fecha 17 diecisiete de mayo del año en curso, signado por el **ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO**, Encargado de la Sección de Supervisión de Obras, en el que se explica que los auditores de campo

midieron la tubería de paño de caja de válvula a paño de caja de válvulas sin considerar el tubo que se encuentra dentro de la caja de válvulas.

Vistas las actuaciones que integran el presente Procedimiento de Responsabilidad Administrativa, de las mismas se desprende que se ha realizado investigación exhaustiva a efecto de determinar , y recabar las elementos probatorios para acreditar las responsabilidades de parte de quien o quienes resulten responsables de la observación **No. 02** de la auditoría No. **AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA-2017**, del programa **PROAGUA**, del ejercicio presupuestal 2016 (dos mil dieciséis), denominada **"CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO, CON UNA LONGUITUD DE 1010 M, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.**

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, al no existir prueba alguna pendiente por desahogar y agotada la etapa de investigación y al no encontrar elementos de responsabilidad en contra del **ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA,** de conformidad a lo dispuesto por el artículo 100, párrafo tercero de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, esta Sección de Autoridad Investigadora tiene a bien declarar su conclusión y ordenar su archivo.

Se ordena turnar copia simple del presente acuerdo al Titular del Órgano de Vigilancia de esta Institución, para su conocimiento y a su vez solicitarle que por su conducto se turne copia del mismo a la **LIC. SUSANA ARACELI IBARRA HERNÁNDEZ** Directora del Área de Quejas y Denuncias y Autoridad Investigadora de la Contraloría del Estado de Jalisco, para su conocimiento y efectos respectivamente.

Así lo acordó:

LIC. YANIDA LIZBETH RUIZ DOMINGUEZ.
ENCARGADA DE LA SECCIÓN DE AUTORIDAD INVESTIGADORA.

* Notifíquese y archívese como asunto concluido.

*JECV

CONTRATO: SIAPA-APA-LP-086/16

SIAPA

SECCIÓN DE AUTORIDAD INVESTIGADORA

MEMORANDUM Nº OCV/SAI/325/2018.

Guadalajara, Jalisco; 21 de septiembre del 2018.

MTRO. TLACAEL JIMÉNEZ BRISEÑO.
TITULAR DEL ÓRGANO DE VIGILANCIA.
Y COMISARIO PÚBLICO PROPIETARIO.

P R E S E N T E:

Dando cumplimiento a lo ordenado en el acuerdo de conclusión y archivo de expediente de fecha 13 (trece) de septiembre del año en curso, misma que pone fin al Procedimiento de Responsabilidad Administrativa con número de expediente **SAI/08/2018** relativa a la observación número 01 (uno) de la Auditoria número **AUD/DIR/JAL/PROAGUA/-SIAPA/2017** realizada a los Recursos Federales del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (PROAGUA), ejercicio presupuestal 2016, correspondiente a la Observación No. 01, en la que se resolvió lo siguiente:

- Vistas las actuaciones que integran el presente Procedimiento de Responsabilidad Administrativa, de las mismas se desprende que se ha realizado investigación exhaustiva a efecto de determinar y recabar los elementos probatorios para acreditar las responsabilidades por parte de quien o quienes resulten responsables de la observación No. 01 de la Auditoria No. **AUD/DIR/JAL/PROAGUA/-SIAPA/2017**, por lo que se valoraron las pruebas recabadas, así como las testimoniales por lo que no fue posible acreditar responsabilidades administrativas por parte de los **C.C. LUIS FRANCISCO GUTIERREZ VILLAGOMEZ, EDGAR ALFONSO FLORES CONTRERAS** así como de **GERARDO ALCARAZ MARTINEZ.** De conformidad a lo dispuesto por el artículo 100, párrafo tercero de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, esta Sección de Autoridad Investigadora tiene a bien declarar su conclusión y ordenar su archivo.

- Se ordena turnar copia simple del presente acuerdo al Titular del Órgano de Vigilancia de esta Institución, para su conocimiento y a su vez solicitarle que por su conducto se turne copia del mismo a la **LIC. SUSANA ARACELI IBARRA HERNANDEZ** Directora del Área de Quejas y Denuncias y Autoridad Investigadora de la Contraloría del Estado de Jalisco, para su conocimiento y efectos respectivamente.

A T E N T A M E N T E:

"2018, Centenario de la creación del municipio de Puerto Vallarta
Y del XXX Aniversario del nuevo Hospital Civil de Guadalajara."

11:03

LIC. YANIDA LIZBETH RUIZ DOMINGUEZ.
ENCARGADA DE LA SECCIÓN DE AUTORIDAD INVESTIGADORA.

SIAPA

MEMORÁNDUM NO. ECO-SO-SOP/0441/18
SECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CONCURSOS
GUADALAJARA, JAL., 14 DE MARZO DE 2018

LIC. CESAR ALBERTO OROZCO PACHECO
ENCARGADO DEL ORGANO DE CONTROL DE VIGILANCIA Y COMISARIO PUBLICO PROPIETARIO
P R E S E N T E. -

En respuesta al oficio 0415/DGVCO/DAOC/2018 referente al proceso de auditoría numero AUD/DIR/JAL/PROAGUA-SIAPA/2017, se entrega a usted, anexo a este documento, la siguiente información para la solventación a la observación 01 de dicha auditoría:

- Resoluciones de Impacto Ambiental
- Licencias y Permisos
- Notificaciones de elaboración de cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catalogo original y autorizaciones de ejecución de cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catalogo (Bitacoras).
- Calendario de ejecución elaborado por la Ejecutora.
- Controles de Calidad y pruebas de laboratorio

De igual manera, se anexa en forma digital, los Proyectos Ejecutivos de las obras observadas.

Con respecto a las liberaciones de predio, me permito informar a usted que en las obras referentes a la Construcción de líneas de interconexión, no es requerida la liberación de predios ya que dichas obras se realizan en la vía pública, de igual manera en el caso de las obras de Equipamiento de pozos, los trabajos son realizados dentro de terrenos pertenecientes o en comodato al SIAPA, de los cuales se anexa la documentación correspondiente.

Atentamente,
"Sufragio Efectivo, No Reelección"
"2018, Centenario de la Creación del Municipio de Puerto Vallarta y del XXX Aniversario del Nuevo Hospital Civil de Guadalajara"

Arq. Luis Francisco Gutierrez Villagomez
Jefe de Sección de Evaluación y Concursos

ÓRGANO DE CONTROL Y VIGILANCIA
SIAPA
16 MAR. 2018
HORA 3:05
7 anexos
2 CD
Raugel

C.c.p.
Superintendencia de Obras y Proyectos
Archivo.
l'LFGV/lfgv*

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial
GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

SECRETARÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

OFICIO SEMADET DGPGA/ DEIA No. 389/2168/2015

Guadalajara, Jalisco, a 04 de junio de 201

ING. ARISTEO MEJÍA DURÁN
DIRECTOR GENERAL DEL
SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (SIAPA)
DR. R. MICHEL 461
COLONIA LAS CONCHAS
GUADALAJARA, JALISCO
TEL: (33) 3837-4272
PRESENTE

Asunto: Se emite escrit

Una vez analizado su escrito con número de Oficio ***D.G./240/2015*** de la *"Direcció General"* del *"Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable Alcantarillado"*, presentado el día 19 diecinueve de mayo del año 2015 dos mil quince según sello fechador de *Oficialía de Partes* de esta *"Secretaría de Medio Ambiente Desarrollo Territorial" (en adelante **SEMADET** o **Secretaría**)*, mediante el cual hac del conocimiento de esta *"Secretaría"* las acciones de perforación, rehabilitación equipamiento de los pozos considerados dentro del *"Programa de Infraestructur Hídrica U037"* el cual tiene como objetivo *"Dotar de más agua a la Zona Conurbada d Guadalajara (Zapopan, Tonalá, Tlaquepaque y Guadalajara) Compromis Presidencial"*, así mismo solicita información respecto de si es necesario presentar l *Manifestación de Impacto Ambiental* para cada una de las obras señaladas en su anexos, los cuales se describen a continuación:

I. *Documento digital (**.xls**) con la ubicación geográfica y el domicili correspondiente a cada una de las obras que se pretenden llevar a cabo;*

II. *Copia simple y digital (**.ppt**) de la localización geográfica de las obras que s pretenden llevar a cabo;*

Se hace mención de las acciones y obras correspondientes sometidas a consult técnica:

NOMBRE DEL POZO		COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS UTM		DOMICILIO
PERFORACIÓN DE POZOS						
1	EL TEMPIZQUE	20°35'23.60" N	103°17'04.81" W	X=678,773.70	Y=2'277,702.70	C. Nicolás Bravo y C. Valent Gómez Farías, Col. San Martín de las Flores de Ab Tlaquepaque.
2	BARRIOS UNIDOS	20°38'26.83" N	103°27'08.67" W	X=661,236.70	Y=2'283,160.70	C. Puerto México y C. Puert Tampico, Col. Miramar. Zapopan.

www.jalisco.gob.mx

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial
GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

SECRETARÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

OFICIÓ SEMADET DGPGA/ DEIA No. 389/2168/2015

3	LA VICTORIA 2	20°35'05.72" N	103°15'46.16" W	X=681,054.15	Y=2'277,176.40	C. Alfredo "El Pistache" Torres y C. Heriberto "La Pulga" Díaz, Col. Parques de la Victoria, Tlaquepaque.
4	LOS HORNOS	20°35'45.61" N	103°17'48.01" W	X=677,519.58	Y=2'278,386.70	C. Guayanguaricuaro y C. La Torres, Col. El Tempizque, Tlaquepaque.
5	677	20°35'28.65" N	103°16'04.88" W	X=680,511.75	Y=2'277,879.05	Circuito Efrén "El Alacrán" Torres, Fracc San Martín Etapa II, Tlaquepaque
6	LA ABADÍA 2	20°35'31.92" N	103°17'18.31" W	X=678,385.07	Y=2'277,958.57	C. Emiliano Zapata y Canal, Fracc. Bosques de San Martín, Tlaquepaque
7	EL SAUZ	20°44'53.07" N	103°25'16.69" W	X=664,361.40	Y=2'295,069.40	C. Los Robles y Carretera a Tesistan, Col. Los Girasoles, Zapopan.
8	HACIENDA REAL	20°39'47.55" N	103°25'00.50" W	X=664,921.50	Y=2'285,879.10	Av. Guadalupe y C. Abogados, Col. Jardines de Guadalupe, Zapopan.
9	EL AMIAL	20°47'24.74" N	103°27'46.90" W	X=659,972.78	Y=2'299,691.81	Fracc. El Llano, carretera a Colotlan s/n 490 m al norte de Av. Juan Gil Preciado, Zapopan
10	1 VISTA HERMOSA	20°44'50.30" N	103°25'31.82" W	X=663,926.10	Y=2'294,982.19	C. Emiliano Zapata (carretera antigua Tesistan)
11	2 HACIENDA VISTA HERMOSA	20°39'08.28" N	103°23'39.14" W	X=667,287.40	Y=2'284,493.80	Av. Topacio Y C. Terqueza, Col. Verde Valle, Guadalajara
12	3 VALLE DE LA MISERICORDIA	20°45'43.54" N	103°26'48.30" W	X=661,696.70	Y=2'296,595.70	C. Pino y C. El Palmar, Col. El Fresno, Zapopan.
13	4 VALLE VERDE	20°48'29.12" N	103°27'55.52 W	X=659,704.00	Y=2'301,658.50	C. Geranio y C. Santa Rosa, Col. San José Ejidal 2, Zapopan
14	5 DEL PALMAR	20°46'37.59" N	103°26'32.77" W	X=661,129.80	Y=2'298,261.90	Calle 1 y Privada 1, Col. Marcelino García Barragán, Zapopan.
15	6 VILLA FONTANA 2	20°47'49.86" N	103°28'20.58" W	X=658,999.91	Y=2'300,222.84	C. Guadalajara y C. De los Manzanos, Col. La Estrada, Zapopan.
16	7 VILLA FONTANA 1	20°38'24.00 N	103°38'24.00" W	X=663,996.96	Y=2'283,100.48	C. Javier Vargas y C. Felipe Ruvalcaba, Col. Paseos del Sol, 2da Sección, Zapopan
17	8 MAGNOLIAS	20°48'43.93" N	103°28'02.82" W	X=659,488.70	Y=2'301,122.10	C. Santa Edwviges entre C. San Francisco y C. San Román, Col. Jardines de Nuevo México, Zapopan

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial
GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

SECRETARÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

OFICIO SEMADET DGPGA/ DEIA No. 389/2168/2015

18	9 LOS ALMENDROS	20°46'17.19" N	103°27'29.73" W	X=660,488.50	Y=2'297,618.60	C. Emiliano Zapata (carretera antigua a Tesistan) y C. Huevos Guadalupe, Col. Jardines de Nuevo México, Zapopan
19	10 SANTA CRUZDEL VALLE	20°43'12.06" N	103°27'05.03" W	X=661,228.60	Y=2'291,932.70	C. Paseo San Arturo Sur y C. Paseo San Arturo Poniente, Col. Valle Real, Zapopan.
			REHABILITACIÓN DE POZOS			
23	3-B	20°47'38.98" N	103°29'56.81" W	X=656,211.50	Y=2'300,093.70	C. Río Blanco y Río Congo, Col. Húmedo de Nextipac, Zapopan
	3-C	20°46'02.61" N	103°28'14.79" W	X=659,189.50	Y=2'297,158.00	C. Potrero las Lomas y C. Laguna Zarca, Col. La Providencia, Zapopan.
	3-E	20°46'42.39" N	103°28'08.07" W	X=657,637.10	Y=2'298,386.60	Prol. Av. Jalisco, Fracc. Altus Zapopan
24	11	20°47'09.25" N	103°28'44.84" W	X=658,301.10	Y=2'299,199.40	Viejo camino a Tesistan y C. Capulín, Col. Los Duraznos, Zapopan.
	40	20°46'52.88" N	103°27'47.11" W	X=659,875.40	Y=2'298,711.50	Av. Juan Gil Preciado y Av. Jardines de las Fuentes, Fracc. Jardines de las Fuentes, Zapopan
	50	20°46'17.29" N	103°26'57.02" W	X=661,434.40	Y=2'297,631.00	Av. Juan Gil Preciado y Luis Gonzaga, Residencial Magnolias, Zapopan
25	52	20°46'42.77" N	103°27'14.76" W	X=660,914.10	Y=2'298,409.60	Av. De las Calandrias, Fracc. Tercer Milenio, Zapopan
	53	20°47'01.17" N	103°27'17.73" W	X=660,822.60	Y=2'298,974.50	C. Orquidea Fracc. Puertas del Llano, Zapopan.
	54	20°47'21.08" N	103°27'21.00" W	X=660,722.10	Y=2'299,586.00	Fraccionamiento Puertas del Llano, Zapopan
26	55	20°45'18.83" N	103°26'17.04" W	X=662,608.00	Y=2'295,844.50	C. Ocotlán y C. Priv. Atotonilco, Col. Nuevo México, Zapopan.
	57	20°44'50.23" N	103°26'18.60" W	X=662,571.60	Y=2'294,964.50	Av. Guadalajara y C. Ameca, Col. Colegio del Aire, Zapopan.
	63	20°47'01.51" N	103°27'58.03" W	X=659,628.20	Y=2'298,573.40	Av. Juan Gil Preciado y Av. De la Arboleda, Col. Senda del Valle, Zapopan.

27	73	20°48'08.01" N	103°30'09.85" W	X=655,826.80	Y=2'300,921.40	C. Crisantemo y C. Belén, Col. Prados de Santa Lucía, Zapopan.
	76	20°48'06.13" N	103°29'24.89" W	X=657,123.70	Y=2'300,937.20	Pról. Manuel M. Diéguez, Col. Santa Lucía, Zapopan.
	77	20°47'30.18" N	103°26'23.49" W	X=662,382.50	Y=2'299,881.60	Camino antiguo a Copalita, Fracc. Campo Real, Zapopan.
EQUIPAMIENTO DE POZOS						
36	80	20°48'41.36" N	103°29'41.51" W	X=656,635.90	Y=2'302,016.20	C. Cristo Rey y C. Juan de la Barrera, Col. Ampliación Santa Lucía, Zapopan.
37	81	20°47'06.00" N	103°26'44.63" W	X=661,776.50	Y=2'299,132.30	C. Coruña, Fracc. Campo Real, Zapopan.
38	MULTIGOL	20°41'25.27" N	103°26'35.58" W	X=662,141.00	Y=2'288,657.30	Condominio Puertas de Asís, Calle Acero, 225, 265, 355, Col. Jocotán, Zapopan.
39	MORALEJA	20°47'20.81" N	103°27'01.81" W	X=661,277.30	Y=2'299,582.80	C. De los Reyes, Fracc. La Moraleja, Zapopan.
40	SAN JUAN OCOTAN 4	20°43'58.47" N	103°28'32.14" W	X=658,724.00	Y=2'293,335.90	Av. General Ramón Corona, Col. Privanza Residencial, Zapopan.
41	TIERRA RESIDENCIAL	20°48'25.72" N	103°28'14.31" W	X=659,102.00	Y=2'301,558.60	C. Paseo de la Tierra, Fracc. Tierra Residencial, Zapopan.
42	AGUA MARINA	20°38'37.25" N	103°23'45.86" W	X=6667,103.20	Y=2'283,538.50	C. Agua Marina y C. Esmeralda, Fracc. Residencial Victoria, Zapopan

En virtud de lo anterior y después del análisis de la información descrita anteriormente por el personal técnico adscrito a esta *Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental*, misma que obra en actuaciones del expediente técnico correspondiente para efecto de someterla a su evaluación, y de conformidad a los artículos 6 fracción VIII, 26, 27, 28 fracción VI y 29 fracción V de la *"Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente"* y 56 de la *"Ley del Procedimiento Administrativo del Estado de Jalisco"*, esta Autoridad tiene a bien informarle que las acciones y obras referidas previamente dentro del presente oficio, ***no requieren autorización en materia de Impacto Ambiental***, lo anterior, ya que las obras y/o actividades correspondientes a estos proyectos no caen dentro de los supuestos de evaluación en *Materia de Impacto Ambiental*, sin embargo deberá someterlo para su visto bueno en *Materia de Impacto Ambiental* a cada uno de los *Ayuntamientos* correspondientes donde se pretenda ejecutar dichas obras.

No obstante lo anterior, a fin de garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto de referencia, esta ***Secretaría*** le notifica, que deberá atender los siguientes lineamientos técnico-ambientales:

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial
GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

SECRETARÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

OFICIO SEMADET DGPGA/ DEIA No. 389/2168/2015

Lineamientos Técnico-Ambientales

Residuos

1. [redacted] *en archivo .pdf)* un *"Programa de Manejo de Residuos (de manejo especial y con características de sólidos urbanos)* que contemple todas las etapas de desarrollo de los proyectos y que incluya acciones ambientalmente adecuadas respecto de la *generación volumen, valorización, almacenamiento, reciclaje, reutilización, recolección transporte, tratamiento y disposición final de los mismos.* Dicho programa deberá contener como mínimo los requisitos previstos en el artículo 19 de la *"Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco"*, el cual deberá de ser acorde a lo señalado en el ordenamiento legal invocado, así como a la *"Norma Ambiental Estatal" NAE-SEMADES-007/2008* que establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la *separación (clasificación), recuperación selectiva y valorización de los residuos en el Estado de Jalisco*, publicada en el *"Periódico Oficial El Estado de Jalisco"* el día 10 diez de octubre del año 2008 dos mil ocho. A su vez, el promovente deberá asegurarse de que el *Programa* sea cabalmente ejecutado y cumplido durante todas las etapas del proyecto.

   Plazo de cumplimiento: 20 veinte días hábiles contados a partir de que surta sus efectos la notificación de la presente resolución.

2. [redacted] cución de las obras, a empresas autorizadas por la *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* ***SEMARNAT*** para su confinamiento o disposición final, conforme a lo estipulado en la legislación aplicable.

   Plazo de cumplimiento: 15 quince días hábiles contados a partir de la realización de cada embarque de residuos peligrosos.

Ordenamiento Ecológico Territorial

1. El desarrollo del proyecto se ubica dentro de las siguientes [redacted], debiendo acatar estrictamente los *Criterios de Regulación Ecológica* correspondientes a cada una de estas ***"UGA"***, establecidos en el [redacted] publicado en el *Periódico Oficial "El Estado de Jalisco"*, el día 28 veintiocho de julio del año 2001 dos mil uno y su reforma el día 27 veintisiete de julio del año 2006 dos mil seis, los cuales deben cumplirse al momento de ejecutar la obra, siendo estos como a continuación se enlistan:

OFICIO SEMADET DGPGA/ DEIA No. 389/2168/2015

UGA	LIM. SUST.	POLÍTICA TERRITORIAL	USO DE SUELO PREDOM.	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPA.	CRITÉRIOS
Ah_4136C	Alta	Conservación	Asentamientos humanos	No definido	Agricultura, flora y fauna, minería	No definido	Ah 1,2, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 21, 22, 23, 32 Ag 5, 11, 12, 25, 26 Ff 17 If 5, 8, 9, 15, 21, 22 An 6, 18 In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 14, 18, 20 P 20
Ah_4137C	Alta	Conservación	Asentamientos humanos	No definido	Industria	No definido	Ah 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 34 In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 14, 18, 20 Ff 1, 3, 4 If 8, 14, 15 An 6, 18 P 20
Ah_4139R	Alta	Restauración	Asentamientos humanos	No definido	No definido	No definido	Ah 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 24 If 8, 14, 15
Ag_3141P	Media	Protección	Agrícola	No definido	Agricultura Asentamiento humanos Industria Minería	No definido	Ag 1, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 28, 29 Ac 1, 2 Ah 10, 13, 14, 18, 19, 20, 24, 30 In 4, 7, 10 Mi 9 Ff 1, 3, 4 If 17 P 12, 13, 15, 19

Apercibido que de no cumplir con lo anteriormente citado, se dará vista a la *"Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente"* (PROEPA), a efecto de que realice la visita de inspección, imponga las medidas correctivas y de seguridad, así como las sanciones administrativas que en derecho corresponda.

Sin otro particular por el momento, quedo a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto y aprovecho para mandarle un cordial saludo.

Así lo proveyó y firma el Director General de Protección y Gestión Ambiental con fundamento en los artículos 1, 2, 7 fracción I, 8, 12 fracción IX, 21 fracción XXXI, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco, publicada con fecha 27 veintisiete de febrero del año 2013 dos mil trece, en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco"; 12 fracción I de la Ley del Procedimiento Administrativo del Estado de Jalisco 6 fracción VIII, 26, 27, 28, 30 fracción I, II, III y IV y 31 de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4 fracciones I, II, XII y XIII, 6, 15, 20 fracción III

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial
GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

SECRETARÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

OFICIO SEMADET DGPGA/ DEIA No. 389/2168/2015

65 y 66 del Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección a Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, Explotación de Bancos de Materia Geológico, Yacimientos Pétreos y de Prevención y Control de la Contaminación a l Atmósfera generada por Fuentes Fijas en el Estado de Jalisco; y 1, 3 párrafo segundo 7 fracción II, 9, 10 fracciones II y XVI, 16 fracciones VIII, XVI, XXIV 17 fracción I y 1 fracción I, VI, VII y XIII del Reglamento Interno de la Secretaría de Medio Ambiente Desarrollo Territorial.

ATENTAMENTE

ING. RIGOBERTO ROMAN LÓPEZ
DIRECTOR GENERAL DE PROTECCIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL

"2015, Año del Desarrollo Social y los Derechos Humanos en Jalisco"

c.p Mtro. David Cabrera Hermosillo.- Procurador Estatal de Protección al Ambiente.
Archivo/Minutario
MAGG/FEES/MGOB

CONTRATO: SIAPA-DOB-LP-081/16

9 Almendros

ANEXO 2.11

CONDICIONES PARA LA EXPLOTACIÓN, USO O APROVECHAMIENTO DE AGUAS NACIONALES DEL SUBSUELO I ZONAS EN LAS CUALES EL EJECUTIVO FEDERAL LAS REGLAMENTO O DECRETO SU VEDA Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS NECESARIAS.

Nombre de LA CONCESIONARIA: SISTEMA INTERMUNICIPAL PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Título de concesión Número: 08JAL100308/12HSGR05

PRIMERA.- La presente concesión de aguas del subsuelo comprende el aprovechamiento de "LA CONCESIONARIA" integrada por 185 pozo(s), mismo(s) que se describen en este anexo que consta de 555 hojas, que forman parte del mismo.

SEGUNDA.- Especificaciones:

1. Cuenca: RÍO SANTIAGO-AGUAMILPA
   Acuífero: ATEMAJAC
   Región Hidrológica: LERMA-SANTIAGO
   Entidad Federativa: JALISCO
   Municipio o Delegación: ZAPOPAN
   Localidad: ZAPOPAN
2. Coordenadas del Punto de Extracción: Latitud 20° 43' 50.0" Longitud 103° 28' 00.0"
3. Uso Inicial: PUBLICO URBANO
4. Volumen de Consumo (m3/año): 25,203.60 Gasto Requerido (l/seg) 4.000
5. Volumen de Extracción (m3/año): 84,012.00 Gasto Máximo (l/seg) 4.000
6. Volumen de Descarga (m3/año): 58,808.40

TERCERA.- Las aguas se extraerán mediante una obra de perforación, alumbramiento o pozo profundo, que se identifica con el Número 11/185 en el punto que se señala y cuyas características principales son:

1) Pozo

Profundidad de la Perforación: 300.00 metros.

Diámetro de la Perforación: 45.720 cm.

Diámetro de Ademe: 30.480 cm.

2) Equipo

Diámetro de la Columna de Succión: 20.320 cm.

Diámetro de la Descarga: 20.320 cm.

Tipo de Bomba: TURBINA

Accionada por Motor: ELECTRICO

Medidor Totalizador de Volúmenes: OBLIGATORIO

CUARTA.- La explotación, uso o aprovechamiento de agua del subsuelo se sujetará además a las siguientes condiciones específicas.

LAS PROPIAS DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES, SU REGLAMENTO Y LA LEY FEDERAL DE DERECHOS EN MATERIA DE AGUA. LAS CORRECCIONES O MODIFICACIONES AL PRESENTE TITULO QUE SEAN PROCEDENTES SERAN TRAMITADAS CONFORME A DERECHO POR LA CONCESIONARIA. LOS VOLUMENES DE CONSUMO Y DESCARGA SON ESTIMADOS Y ESTAN SUJETOS A REVISION Y REGULARIZACION. EL VOLUMEN AUTORIZADO SERA DESTINADO PARA BENEFICIO DE 767 HABITANTES DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE GUADALAJARA, JALISCO.

--- FIN DE TEXTO ---

NACIONAL

ANEXO 2.11

QUINTA.- "LA CONCESIONARIA", se obliga a:

I.- Cumplir lo dispuesto en la reglamentación de la extracción y utilización de aguas del subsuelo así como el decreto de v expedido por el Ejecutivo Federal;

II Construir en el terreno donde se efectúe la extracción, únicamente las obras que permita "LA COMISIÓN", de acuerdo a los pla y especificaciones, previamente aprobados.

III Construir las obras bajo su responsabilidad, debiendo permitir en cualquier tiempo, el acceso a las mismas o al terreno de qu trata, para que "LA COMISIÓN" ejerza la inspección y vigilancia que le competen de acuerdo con las facultades que para efecto le señala la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

IV. Vigilar, conservar y aún modificar sus obras mecánicas e hidráulicas, en los términos de las normas oficiales mexicanas que " COMISIÓN" expida al efecto y, en los términos del artículo 98 de la Ley de Aguas Nacionales, ajustarse a las medi correctivas que sea necesario ejecutar y que señale "LA COMISIÓN", así como a acatar las instrucciones que por escrit señale "LA COMISIÓN" al respecto, mismas que formarán parte integrante del presente título;

V. Instalar en las obras, medidores y demás accesorios para determinar gastos, volúmenes y niveles;

VI. Permitir la lectura y verificación del funcionamiento y precisión de los medidores y para verificar el cumplimiento de disposiciones fiscales aplicables;

VII. Llevar, en el caso de uso público urbano y uso industrial, así como de otros usos productivos cuando así lo requiera "L COMISIÓN", una bitácora anual de operación del aprovechamiento, en donde se registre la información sobre comportamiento de los niveles de agua, consumo de energía eléctrica utilizada y volúmenes de agua extraídos.

VIII. Presentar a "LA COMISIÓN" la información sobre el volumen de aguas nacionales explotadas, usadas o aprovechadas al amp del presente título, en forma trimestral en los meses de abril, julio, octubre y enero, cuando " LA CONCESIONARIA" presente o deba presentar declaración fiscal por los derechos por el uso o aprovechamiento de aguas nacionales, en los términ de la Ley Federal de Derechos; y.

IX Ejercer las facultades y cumplir con las obligaciones establecidas en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

SEXTA.- En el caso de asignación o concesión de agua para uso público urbano a centros de población o asentamientos humanos, otorg a personas distintas a los municipios, los titulares de las mismas asumen la obligación de transmitir este título al Municipio respectivo caso de que el Ayuntamiento decida asumir la prestación del servicio público de agua potable y alcantarillado.

SÉPTIMA.- "LA COMISIÓN" podrá revocar el permiso a que se refiere este anexo, además de los motivos previstos en las condicio generales de este título, cuando se compruebe que posteriormente se realicen o modifiquen las obras, sin permiso de "LA COMISIÓ Las obras realizadas sin permiso de "LA COMISIÓN" serán retiradas por el infractor por su cuenta, dentro del plazo que al efecto señ "LA COMISIÓN" y de no hacerlo,ésta podrá demolerla con cargo al mismo infractor.

OCTAVA.- DESCRIPCIÓN DEL POZO, CROQUIS Y PUNTO DE EXTRACCIÓN AUTORIZADO PARA EL APROVECHAMIENT DESCRITO CONFORME A LOS PLANOS QUE EXISTEN EN EL EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO.

POZO DENOMINADO "17R", LOCALIZADO EN EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO. EXP. JAL-R-0760-14-05-02 OF. BOO.00.R09.04.3./12118 (2002) 13401 (11/185). ATEMAJAC SISTEMA TESISTAN.
FIN DE TEXTO.

CROQUIS

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

NOVENA.- Mediante la expedición del presente permiso de concesión o asignación se benefician a 1 localidad(es).

Localidades:

1.- DEL ESTADO: JALISCO, MUNICIPIO: ZAPOPAN Y LOCALIDAD: ZAPOPAN CON UN VOLUMEN DE: 84,012.00 M3 ANUALES PARA 767 HABITANTES EN LA LOCALIDAD

— FIN DE TEXTO —

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NUMERO: SIAPA-DOB-LP-081/16

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL LA ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NÚMERO SIAPA-DOB-LP-081/16, SUSCRITO ENTRE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y LA EMPRESA DENOMINADA EDIFICACIONES JOVA SA DE CV, CUYO OBJETO ES:

EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

FUNDAMENTO LEGAL:

EN LOS TÉRMINOS DE LO ESTIPULADO POR LA CLÁUSULA NOVENA DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA MENCIONADO Y LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 64 Y 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO AL ARTÍCULO 168, 169, 170 Y 171 DE SU REGLAMENTO , LOS PRESENTES PROCEDEN A EFECTUAR LA SIGUIENTE DILIGENCIA

I. LUGAR, FECHA Y HORA:

EN GUADALAJARA, JALISCO., SIENDO LAS 9:00 HORAS DEL 29 de Diciembre de 2016, EN LAS OFICINAS QUE OCUPA EL DEPARTAMENTO DE OBRAS, SITA EN AVENIDA MERCEDES CELIS NÚMERO 930, COLONIA LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO, SE REUNIERON POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, EL ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO, EN SU CARÁCTER DE SUPERVISOR DE OBRAS Y POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA EDIFICACIONES JOVA SA DE CV, EL MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, PARA LLEVAR A CABO LA SIGUIENTE DILIGENCIA:

II. DILIGENCIA:

SE LEVANTA LA PRESENTE ACTA ADMINISTRATIVA DE LA ENTREGA-RECEPCIÓN FÍSICA POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, POR CONDUCTO DEL DEPARTAMENTO DE OBRAS, DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO SIAPA-DOB-LP-081/16 DENOMINADO EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION, EL IMPORTE CONTRACTUAL FUE DE 4,957,487.81 (CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 81/100 M.N.), LOS TRABAJOS FUERON ENTREGADOS POR LA EMPRESA EDIFICACIONES JOVA SA DE CV CON UN IMPORTE TOTAL DE $ 4,957,487.65 (CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 65/100 M.N.),UNA VEZ VERIFICADA LA DEBIDA TERMINACIÓN DE LOS MISMOS POR EL ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO, SUPERVISOR DE OBRAS DE SIAPA.

III. OBSERVACIONES: **TRABAJOS EXTRAORDINARIOS: NO HUBO** **PRORROGAS: NO HUBO**

IV. RELACION DE ESTIMACIONES APROBADAS:

ESTIMACIONES DE CONTRATO:

No. ESTIM	PERIODO DEL	AL	IMPORTE EJERCIDO	I.V.A.	SUBTOTAL	IMPORTE CONTRATADO CON IVA	SALDO POR CANCELAR
1	28.07.2016	30.08.2016	233,525.08	37,364.01	270,889.09		
2	31.08.2016	30.09.2016	1,032,778.52	165,244.56	1,198,023.08		
3	01.10.2016	15.10.2016	152,069.65	24,331.14	176,400.79		
4	16.10.2016	22.10.2016	488,451.34	78,152.21	566,603.55		
5	23.10.2016	31.10.2016	1,094,603.53	175,136.56	1,269,740.09		
6	01.11.2016	15.11.2016	1,048,357.97	167,737.28	1,216,095.25		
7 UYF	16.11.2016	24.11.2016	223,910.17	35,825.63	259,735.80		
		SUMA $	4,273,696.26	$ 683,791.39	$ 4,957,487.65	$ 4,957,487.81	$ 0.16
		TOTALES $	4,273,696.26	$ 683,791.39	$ 4,957,487.65	$ 4,957,487.81	$ 0.16

V. DECLARACION.

DECLARAN LAS PARTES QUE EN ESTE ACTO SE ANEXAN LOS DOCUMENTOS DE SOPORTE IMPRESOS Y DIGITALES CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS FINALES.

OBJETO:

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL FINIQUITO Y LA EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLICACIONES DEL CONTRATO NUMERO SIAPA-DOB-LP-081/16 SUSCRITO ENTRE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y LA EMPRESA DENOMINADA EDIFICACIONES JOVA SA DE CV CUYO OBJETO ES:

EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

FUNDAMENTO LEGAL:

EN LOS TÉRMINOS DE LO ESTIPULADO POR LA CLÁUSULA NOVENA DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA MENCIONADO Y LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 64 Y 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO AL ARTÍCULO 168, 169, 170 Y 171 DE SU REGLAMENTO , LOS PRESENTES PROCEDEN A EFECTUAR LA SIGUIENTE DILIGENCIA

I. LUGAR, FECHA Y HORA:

EN GUADALAJARA, JALISCO., SIENDO LAS 1600 HORAS DEL 29 de Diciembre de 2016, EN LAS OFICINAS QUE OCUPA EL DEPARTAMENTO DE OBRAS, SITA EN AVENIDA MERCEDES CELIS NÚMERO 930, COLONIA LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO, SE REUNIERON POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, EL ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO, EN SU CARÁCTER DE SUPERVISOR DE OBRAS Y POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA EDIFICACIONES JOVA SA DE CV, EL MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, PARA LLEVAR A CABO LA SIGUIENTE DILIGENCIA:

II. DILIGENCIA:

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

Tipo de TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO

Contrato No.: SIAPA-DOB-LP-081/16 Fecha de Contrato: 26 de Julio de 2016

Monto del Contrato con IVA: $ 4,957,487.81

(CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 81/100 M.N.)

Trabajos Extraordinarios: NO HUBO Fecha de Convenio: NO HUBO

Importe de Trabajos Extraordinarios: $ 0.00

Contratista: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV

Representante: MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD

Domicilio: Calle M.J. CLOHUTIER # 1300T1 202 , Col. VILLA PUERTA DEL SOL CP 45058 , ZAPOPAN , JAL

R.F.C: EJO920727CR9 Teléfono(s): 31-22-88-12

FECHAS:

Fecha de inicio de los TRABAJOS según contrato:	28 de Julio de 2016
Fecha de término de los TRABAJOS según contrato:	24 de Noviembre de 2016
Fecha de inicio de los TRABAJOS según convenio de diferimiento:	NO HUBO
Fecha de término de los TRABAJOS según convenio de diferimiento:	NO HUBO
Fecha real de inicio de los TRABAJOS:	28 de Julio de 2016
Fecha real de término de los TRABAJOS:	24 de Noviembre de 2016

MODIFICACIONES AL CALENDARIO DE EJECUCIÓN:

Prórrogas: NO HUBO

MODIFICACIONES A LOS COSTOS:

LAS PARTES ACUERDAN LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS QUE INTEGRAN LOS PRECIOS UNITARIOS PACTADOS EN ESTE CONTRATO, CUANDO OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS QUE DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS AÚN NO EJECUTADOS, CONFORME AL PROGRAMA PACTADO Y AL MOMENTO DE OCURRIR DICHA CONTINGENCIA, DEBIENDO CONSTAR POR ESCRITO EL AUMENTO O REDUCCIÓN CORRESPONDIENTE. LA REVISIÓN Y AJUSTE DE COSTOS SE REALIZARÁ MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO QUE SE CITA EN LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 57 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 56 Y 58 DEL CITADO ORDENAMIENTO LEGAL. ESTE PROCEDIMIENTO REGIRÁ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO. PARA EFECTOS DE LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS, LA FECHA DE ORIGEN DE LOS PRECIOS ES LA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS. EL PLAZO PARA PRESENTAR ESTIMACIONES DE AJUSTES DE COSTOS VENCE UNA VEZ FINIQUITADO EL CONTRATO.

GARANTIAS:

Compañía de Fianzas:	AFIANZADORA SOFIMEX, S.A.
Número de Fianza de Anticipo	2011901
Monto de la Fianza de Anticipo	$ 1,487,246.34 No incluye IVA (UN MILLON CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 34/100 M.N.)
Compañía de Fianzas:	AFIANZADORA SOFIMEX, S.A.
Número de Fianza de Cumplimiento De Contrato	2011910
Monto de la Fianza de Cumplimiento De Contrato	$ 427,369.64 No incluye IVA (CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 64/100 M.N.)
Compañía de Fianzas:	AFIANZADORA SOFIMEX, S.A.
Número de Fianza de	2060453
Monto de la Fianza de	$ 495,748.77 No incluye IVA (CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 77/100 M.N.)

PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y OTRAS RESPONSABILIDADES CONFORME SE ESTIPULÓ EN EL CONTRATO DE OBRA RESPECTIVO, EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON VIGENCIA DE DOCE MESES A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: DICHA FIANZA SE RECIBE SUJETA A SU CAPTACIÓN POR PARTE DEL BENEFICIARO EL SISTEMA INTERMUNICIPAL PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO "SIAPA" Y EN SU CASO, SERÁ AUTORIZADA SU ACEPTACIÓN EN EL ACTO DE EXTINCIÓN DE DERECHOS QUE SE LLEVE A CABO POR LAS PARTES.

III. CUADRO FINANCIERO:

ESTIMACIONES DE CONTRATO:

No. ESTIM	PERIODO DEL	AL	IMPORTE EJERCIDO	I.V.A.	SUBTOTAL	IMPORTE CONTRATADO CON IVA	SALDO POR CANCELAR
1	28.07.2016	30.08.2016	233,525.08	37,364.01	270,889.09		
2	31.08.2016	30.09.2016	1,032,778.52	165,244.56	1,198,023.08		
3	01.10.2016	15.10.2016	152,069.65	24,331.14	176,400.79		
4	16.10.2016	22.10.2016	488,451.34	78,152.21	566,603.55		
5	23.10.2016	31.10.2016	1,094,603.53	175,136.56	1,269,740.09		
6	01.11.2016	15.11.2016	1,048,357.97	167,737.28	1,216,095.25		
7 UYF	16.11.2016	24.11.2016	223,910.17	35,825.63	259,735.80		
		SUMA $	4,273,696.26	$ 683,791.39	$ 4,957,487.65	$ 4,957,487.81	$ 0.16
		TOTALES $	4,273,696.26	$ 683,791.39	$ 4,957,487.65	$ 4,957,487.81	$ 0.16

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE FINIQUITO Y EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATO NÚMERO SIAPA-DOB-LP-081/16

TÉRMINOS BAJO LOS CUALES SE EFECTÚA EL FINIQUITO:

IV. DECLARACION:

EDIFICACIONES JOVA SA DE CV

EXTIENDE EL MAS AMPLIO FINIQUITO QUE EN DERECHO PROCEDA, RENUNCIANDO A CUALQUIER ACCIÓN LEGAL QUE TENGA POR OBJETO RECLAMAR CUALQUIER PAGO RELACIONADO CON ESTE CONTRATO, QUEDANDO UN SALDO POR CANCELAR POR:

$ 0.16 **(CERO PESOS 16/100 M.N.)** INCLUYE IVA

EN CONSECUENCIA EN ESTE ACTO PROCEDEN A FIRMAR EL FINIQUITO DE LOS TRABAJOS, DETERMINANDOSE QUE TAL Y COMO CONSTA EN EL ANTERIOR CUADRO FINANCIERO DE PAGO DE ESTIMACIONES, EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, HA PAGADO Y LIQUIDADO LA CANTIDAD DE:

$ 4,957,487.65 **(CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 65/100 M.N.)** INCLUYE IVA

LA EMPRESA: **EDIFICACIONES JOVA SA DE CV**
DECLARA QUE NO EXISTEN SALDOS A FAVOR NI EN CONTRA PARA AMBAS PARTES, ACORDANDO EL FINIQUITO DE LAS OBLIGACIONES ECONOMICAS.

V. EXTINCION DE DERECHOS Y OBLIGACIONES:

CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO No. 168 SEGUNDO PARRAFO DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LAS PARTES MANIFIESTAN QUE NO EXISTEN OTROS ADEUDOS Y POR TANTO SE DAN POR TERMINADOS LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE GENERA EL CONTRATO RESPECTIVO, SIN DERECHO A ULTERIOR RECLAMACION; POR LO QUE ESTE FINIQUITO PODRA UTILIZARSE COMO EL ACTA ADMINISTRATIVA DE EXTINCION DE DERECHOS Y OBLIGACIONES PREVISTA EN EL ULTIMO PARRAFO DEL ARTICULO No. 64 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA.

CIERRE DEL ACTA:

NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR, SE DÁ POR TERMINADO EL EVENTO.

GUADALAJARA, JAL, A 29 de Diciembre de 2016

CONFORME
EL CONTRATISTA

EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

RECIBIMOS POR EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

AUTORIZÓ CANTIDADES
INGENIERO SUPERVISOR

ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISÓ

ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. JOSE NUÑEZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. GERARDO GUTIERREZ NAVARRO
JEFE SECC. ESPECIF., COSTOS Y PRESUPUESTOS

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A.
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
		P01										
0001	PG00190	TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRAFICO INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. CALHIDRA E HILO PARA TRAZAR EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	98.83	0.00	66.95	31.88	8.85	874.65	0.00	592.51	282.14
0002	PG00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	20.87	0.00	20.09	0.78	31.85	664.71	0.00	639.87	24.84
0003	PG00054	ELABORACION DE BASE HIDRAULICA CON GRAVA 1 1/2" Y ARENA AMARILLA PROPORCION 70-30 COMPACTADA AL 95% DE LA PRUEBA P.V.S.M. INCLUYE: HUMEDAD OPTIMA MEZCLADO TENDIDO Y COMPACTADO.	M3	15.46	0.00	13.39	2.07	438.37	6,777.20	0.00	5,869.77	907.43
0004	PG00141	RIEGO DE IMPREGNACION EN PROPORCION DE 1.5 LTO/M2 INCLUYE: PREVIA LIMPIEZA DE LA BASE.	M2	77.30	63.45	63.45	13.85	18.01	1,392.17	1,142.73	1,142.73	249.44
0005	PG02100	RIEGO DE LIGA SUMINISTRO Y APLICACION INCLUYE: ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	77.30	63.45	63.45	13.85	12.40	958.52	786.78	786.78	171.74
0006	PG04884	PAVIMENTO ASFALTICO DE 5 A 7 CMS. DE ESPESOR EL CONCEPTO INCLUYE: ACCARREOS NECESARIOS TENDIDO COMPACTACION LIMPIEZA EQUIPO HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M2	77.30	63.45	63.45	13.85	270.22	20,888.01	17,145.46	17,145.46	3,742.55
0007	PG02101	RIEGO DE SELLO SUMINISTRO Y APLICACION INCLUYE: ACARREOS TENDIDO COMPACTACION LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	77.30	63.45	63.45	13.85	46.62	3,603.73	2,958.04	2,958.04	645.69
0009	PG00062	CARGA CON MAQUINA Y ACARREO EN CAMION DE VOLTEO AL 1ER. KILOMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS.	M3	27.13	25.41	25.41	1.72	23.63	641.08	600.44	600.44	40.64
0010	PG00064	ACARREO EN CAMION DE VOLTEO A KM. SUBSECUENTE DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS DE DESCARGA.	M3K	244.20	228.69	228.69	15.51	4.55	1,111.11	1,040.54	1,040.54	70.57

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO MANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
	P02											
0011	PG65254	BOMBA SUMERGIBLE MULTI-ETAPAS PARA BOMBEO DE AGUA LIMPIA SIN TRATAR, CONSTRUIDA TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 O SUPERIOR CON BUJES LUBRICADOS POR EL MISMO FLUIDO BOMBEADO CON DISEÑO QUE PERMITE EL PASO DE PARTÍCULAS DE ARENA, CON ANILLO DE EMPUJE AXIAL PARA PREVENIR DAÑOS POR EMPUJE ASCENDENTE, REJILLA EN LA SUCCIÓN, ASÍ COMO BUJES Y ANILLOS DE DESGASTE REEMPLAZABLES PARA UN BAJO COSTO DE MANTENIMIENTO, CON IMPULSORES Y TAZONES TROQUELADOS CON VÁLVULA DE RETENCIÓN (CHECK) INTEGRADA A LA MISMA CON DESCARGA HEMBRA DE 6# NPT CON AMPLIACIÓN A 8" PARA UN GASTO DE 54 L.P.S. @ 200.83 M.C.A. Y MOTOR ELÉCTRICO SUMERGIBLE TIPO REBOBINABLE DE 200 HP-440 VOLTS-3 FASES 60 HZ. 3,450 R.P.M., CON ENFRIAMIENTO Y LUBRICACIÓN POR AGUA CON REFRIGERANTE, CON BUJES DE CARBÓN, SELLO MECÁNICO CON LAS CARAS DE CARBURO DE SILICIO, COJINETE DE EMPUJE AXIAL DE CERÁMICA Y ACERO, DIAFRAGMA PARA COMPENSACIÓN DE PRESIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA EMPUJE AXIAL ASCENDENTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	490,629.11	490,629.11	0.00	490,629.11	0.00
0012	PG64901	TABLERO DE CONTROL TIPO PD-FC-250-GD-IP55 ARMADO EN GABINETE METÁLICO PARA AUTOMATIZACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE QUE INCLUYA LO SIGUIENTE: VARIADOR DE 250 HP FRECUENCIA ESPECIAL PARA BOMBEO DE AGUA SERIE AQUA DRIVE FC202 CON TARJETA DE TIEMPO REAL, INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO, SUPRESOR DE PICOS, FUSIBLES ULTRARÁPIDOS, VENTILACIÓN FORZADA (POSITIVO Y NEGATIVO), TRANSFORMADOR DE CONTROL INDUSTRIAL, LÁMPARAS INDICADORAS, SELECTOR DE POSICIONES (AUTOMÁTICO / MANUAL), MANUALES Y DIAGRAMAS DE OPERACIÓN, ACCESORIOS DE CONTROL, TOTALMENTE ALAMBRADO Y LISTO PARA SU USO Y SENSOR DE PRESIÓN PARA AJUSTE DE SET-POINT. INCLUYE SUMINISTRO Y INSTALACIÓN.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	488,451.34	488,451.34	0.00	488,451.34	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A.
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0013	PG65247	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPOSITIVO ELECTRÓNICO SUPRESOR DE PICOS DIRECTAMENTE INSTALADO EN VARIADOR DE FRECUENCIA Y CONECTADO A RED DE SUMINISTRO DE CFE.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	6,036.92	6,036.92	0.00	6,036.92	0.00
0014	PG64802	TRAMO DE COLUMNA DE ACERO AL CARBÓN DE 8", ROSCA CÓNICA NORMA ASTM A53 GRADO B, SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE: COPLES REFORZADOS ROSCADO, INSUMOS, MANIOBRAS, ACARREOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	180.00	0.00	180.00	0.00	1,354.44	243,799.20	0.00	243,799.20	0.00
0015	PG64990	VÁLVULA RETENCIÓN TIPO SURGE FLEX CHECK EN 8"Ø CUERPO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, RECUBRIMIENTO EPÓXICO FUSIONADO CON CERTIFICACIÓN ANSI/NFS61 DISCO DE ACERO AL CARBÓN RECUBIERTO DE BUNA N Y REFORZADO CON NYLON EN ÁREAS DE DESGASTE, ACELERADOR DE DISCO EN ACERO INOXIDABLE PARA UN CIERRE RÁPIDO. DISEÑO CON DISCO INCLINADO A 35 GRADOS TODO EN UNA SOLA PIEZA CON VÁSTAGO, PASO LENTO CON UNA PRESIÓN DE APERTURA DE 0.3 PSI, BRIDAS ANSI B16.1 CLASE 125 PARA 250 PSI DISEÑO Y PRUEBAS DE ACUERDO CON AWWA C508 ISO9001.	PZA	2.00	0.00	1.00	1.00	51,274.18	102,548.36	0.00	51,274.18	51,274.18
0016	PG64640	TRABAJOS DE PAILERÍA EL CONCEPTO INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, TRAZO, CORTES, SOLDADURA, MANIOBRAS, DESPERDICIOS, RECUBRIMIENTOS, TRASLADOS, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREOS NECESARIOS Y MANO DE OBRA Y LIMPIEZA CON CHORRO DE ARENA, EXTERIOR E INTERIOR A METAL BLANCO, RECUBRIMIENTO EPÓXICO PRIMARIO RP-6, INORGÁNICO DE ZINC AUTOCURANTE BASE AGUA 3 MILÉSIMAS DE "ADA DE ESPESOR DE PELÍCULA SECA, APLICACIÓN DE 2 MANOS DE RECUBRIMIENTO TERMINADO ACABADO CON RP = 21 EPÓXICO CATALIZADO DE ALTOS SÓLIDOS DE 5 MILÉSIMAS DE "ADA DE ESPESOR DE PELÍCULA SECA POR CAPA. INCLUYE INSTALACIÓN DE LA PIEZA EN SU LUGAR DEFINITIVO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	KG	777.36	0.00	777.36	0.00	98.39	76,484.45	0.00	76,484.45	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO MENDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0018	PG64782	VÁLVULA DE ADMISIÓN, EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE DE 2" DE DIÁMETRO, CON CONEXIÓN ROSCA HEMBRA NPT, CUERPO DE NYLON REFORZADO CON UN CONJUNTO INTEGRAL DE FLOTADOR Y SELLADURA PARA LA ADMISIÓN, EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE EN UN SOLO CUERPO, FABRICADO DE POLIPROPILENO + ACETAL + E.P.D.M. ÁREA DE ORIFICIO DE ELIMINACIÓN DE 10 MM2 O MAYOR, CAPACIDAD DE ELIMINACIÓN DE PARTE AUTOMÁTICA A TRAVÉS DE ORIFICIO PEQUEÑO DE HASTA 80 M3/HR. VALOR DE CIERRE PREMATURO DE 0.8 BAR. PRESIÓN DE OPERACIÓN DE 0.2 A 16 BAR. EL CUERPO SERÁ DE NYLON REFORZADO, CON APROBACIÓN DE LA NSF Y CONTAR CON CERTIFICADO ISO 9001. INCLUYE: VÁLVULA DE ESFERA HEMBRA 2" (ROSCADO), COOPLE 2" (ROSCADO AMBOS LADOS), EXTREMIDAD BRIDADA-ROSCA 2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	4,819.94	4,819.94	0.00	4,819.94	0.00
0019	PG02091	MANOMETRO CON CARATULA DE 101.6 MM. SUMINISTRO E INSTALACION CON ENTRADA DE 13 MM. Y RANGO DE 1 A 28 KG/CM2. DE GLICERINA.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	1,248.23	2,496.46	0.00	2,496.46	0.00
0020	PG04525	VALVULA DE BOLA DE BRONCE SOLDABLE DE 25 mm SUMINISTRO E INSTALACION PRUEBAS ACARREO DE MATERIALES AL SITIO DE SU UTILIZACION HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	2.00	1.00	1.00	1.00	504.99	1,009.98	504.99	504.99	504.99
0023	PG05166	VALVULA DE COMPUERTA DE 3" Ø VASTAGO FIJO Y RESILENTE DE VASTAGO FIJO, PASO COMPLETO, MATERIALES DE FABRICACIÓN: CUERPO Y BONETE DE HIERRO DUCTIL, DISCO HIERRO DUCTIL ENCAPSULADO EN EPDM, VASTAGO DE AI, TORNILLERIA ACERO EMBUTIDA EN PLASTICO, RECUBRIMIENTO EPOXICO INTERIOR Y EXTERIOR EN COLOR AZUL. BRIDAS ANSI 125 , DADO OPERADOR, TRIPLE O-RING EN EL VASTAGO INTERCAMBIABLES, TUERCA UNION DE BRONCE ENTRE EL VASTAGO Y EL DISCO PARA PROTEGER CONTRA SOBRETORQUE, 250 PSI SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	3,834.25	3,834.25	0.00	3,834.25	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A.
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO MENDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0024	PG05161	VALVULA DE COMPUERTA DE 6" Ø VASTAGO FIJO Y RESILENTE DE VASTAGO FIJO, PASO COMPLETO, MATERIALES DE FABRICACIÓN: CUERPO Y BONETE DE HIERRO DUCTIL, DISCO HIERRO DUCTIL ENCAPSULADO EN EPDM, VASTAGO DE AI, TORNILLERIA ACERO EMBUTIDA EN PLASTICO, RECUBRIMIENTO EPOXICO INTERIOR Y EXTERIOR EN COLOR AZUL. BRIDAS ANSI 1 25 , DADO OPERADOR, TRIPLE O-RING EN EL VASTAGO INTERCAMBIABLES, TUERCA UNION DE BRONCE ENTRE EL VASTAGO Y EL DISCO PARA PROTEGER CONTRA SOBRETORQUE, 250 PSI SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	6,936.22	6,936.22	0.00	6,936.22	0.00
0025	PG05558	VALVULA DE COMPUERTA DE 8" Ø VASTAGO FIJO Y "RESILENTE DE VASTAGO FIJO, PASO COMPLETO," MATERIALES DE FABRICACIÓN: CUERPO Y BONETE DE "HIERRODUCTIL, DISCO HIERRO DUCTIL ENCAPSULADO EN" "EPDM, VASTAGO DE ACERO INOXIDABLE, TORNILLERIA DE" ACERO INOXIDALE EMBUTIDA EN PLASTICO O SIN TORNILOS "CON SISTEMA AUTOCLAVE, RECUBRIMIENTO EPOXICO" "INTERIOR Y EXTERIOR EN COLOR AZUL. BRIDAS ANSI 125 ," "DADO OPERADOR, TRIPLE O-RING EN EL VASTAGO" "INTERCAMBIABLES, TUERCA UNION DE BRONCE ENTRE EL" VASTAGO Y EL DISCO PARA PROTEGER CONTRA "SOBRETORQUE, 250 PSI SUMINISTRO E INSTALACION."	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	10,635.84	10,635.84	0.00	10,635.84	0.00
0026	PG00656	REDUCCION DE FO.FO. DE 6" X 3" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	1,352.26	1,352.26	0.00	1,352.26	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: **7 (siete) U Y F**
PERIODO DE TRABAJO: **Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016**
CONTRATO No.: **SIAPA-DOB-LP-081/16**
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: **EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.**

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO SUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO VANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0028	PG64793	VÁLVULA DE CONTROL ANTICIPADORA DE ONDA OPERADA HIDRALICAMENTE MODELO 735-M-F DE 3" DIAM. DEBERÁ CONTAR CON UN DISEÑO DEL CUERPO OBLICUO (Y) CON ACTUADOR DE UNA SOLA PIEZA, DESMONTABLE DE DOBLE CÁMARA DE CONTROL ACTIVA, LAS BRIDAS ANSI B16.42 CLASE 150 CARA REALZADA DE HIERRO DÚCTIL ASTM A-536; ISA-S75.5,5.1 °, CON RECUBRIMIENTO EPÓXICO APLICADO POR FUSIÓN TÉRMICA BLUE RAL-5005 CON 150 MICRONES DE ESPESOR CERTIFICADO NSF-61, DEBERÁ CONTAR UN DIAFRAGMA INTERCAMBIABLE TIPO BUNA-N, DEBERÁ SUMINISTRARSE CON DOS PILOTOS DE CONTROL, UNO PARA DETECTAR LA CAÍDA INICIAL DE PRESIÓN Y OTRO PARA DETECTAR LA SOBRE PRESIÓN, DEBERÁ CONTAR CON UN FILTRO GRANDE EN EL CIRCUITO DE CONTROL ASEGURANDO QUE NO ALLA TAPONAMIENTO DEBIDO A LA CALIDAD DEL AGUA (F) Y CONTAR CON CIERRE MECÁNICO (FLOW STEM) A OBJETO DE EVITAR LA APERTURA TOTAL DE LA VÁLVULA. WW-3" -735-00-Y-C-A5-EB-000-CB-M-F.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	74,212.92	74,212.92	0.00	74,212.92	0.00
0029	PG00700	CODO DE FO.FO. DE 45G. X 8" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	5.00	0.00	5.00	0.00	2,857.64	14,288.20	0.00	14,288.20	0.00
0030	PG01132	LLAVE NARIZ DE 1/2" Ø SUMINISTRO Y COLOCACION	PZA	2.00	2.00	2.00	0.00	143.74	287.48	287.48	287.48	0.00
0034	PG02948	MACROMEDIDOR BRIDADO DE 8" Ø SUMINISTRO Y COLOCACION ELECTROMAGNETICO CON REGISTRADOR EXTERNO O INTEGRADO DE DATOS COMPATIBLES CON EL SISTEMA SCADER O TELEMETRICO ALIMENTACION MEDIANTE BATERIAS.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	103,727.27	103,727.27	0.00	103,727.27	0.00
0035	PG03241	SOPORTE PARA TUBERIA A BASE DE PTR DE 3" X 3" (BLANCO) DE 80 CMS DE ALTURA CON PLACA DE ACERO DE E = 1/4" A MEDIO DIAMETRO PARA RECIBIR TREN DE DESCARGA PLACA DE E = 1/4" DE 20 X 20 CMS. EN BASE ANCLADA A CUBO DE CONCRETO F'C = 200 KG/CM2. MEDIANTE 4 ANCLAS DE 3/8" DE ACUERDO A DISEÑO SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYE: CORTES SOLDADURA DESPERDICIOS EXCAVACIONES NIVELACION FIJACION MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	2,814.74	5,629.48	0.00	5,629.48	0.00
0037	PG01419	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 3" DE Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	35.56	71.12	0.00	71.12	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: p.a
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO MENDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0038	PG00290	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 6" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	59.25	118.50	0.00	118.50	0.00
0039	PG00819	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 8" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	19.00	0.00	19.00	0.00	153.42	2,914.98	0.00	2,914.98	0.00
0041	PG00785	TORNILLO DE 5/8" X 2 1/2" SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	8.00	0.00	8.00	0.00	18.46	147.68	0.00	147.68	0.00
0042	PG00787	TORNILLO DE 3/4" X 3 1/2" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	168.00	0.00	168.00	0.00	13.16	2,210.88	0.00	2,210.88	0.00
0043	PG00788	TORNILLO DE 7/8" X 4" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	12.00	0.00	12.00	0.00	20.58	246.96	0.00	246.96	0.00
0044	PG00088	TRAZO Y NIVELACION A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRAFICO LAS VECES QUE SEA NECESARIO EL CONCEPTO INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. PARA REFERENCIAS PUENTES Y NIVELETAS PINTURA DE ESMALTE CLAVOS CALHIDRA E HILO DE PLASTICO.	M	12.80	12.80	12.80	0.00	5.68	72.70	72.70	72.70	0.00
0045	PG00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	3.68	3.68	3.68	0.00	31.85	117.21	117.21	117.21	0.00
0046	PG05294	PLANTILLA CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. CON UN ESPESOR DE 10 CMS.	M3	0.26	0.26	0.26	0.00	266.80	69.37	69.37	69.37	0.00
0047	PG00042	ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DE AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	1.20	1.20	1.20	0.00	96.76	116.11	116.11	116.11	0.00
0048	PG03413	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 95 % P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	2.10	2.10	2.10	0.00	73.76	154.90	154.90	154.90	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A.
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0049	PG00062	CARGA CON MAQUINA Y ACARREO EN CAMION DE VOLTEO AL 1ER. KILOMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS.	M3	0.48	0.48	0.48	0.00	23.63	11.34	11.34	11.34	0.00
0050	PG00064	ACARREO EN CAMION DE VOLTEO A KM. SUBSECUENTE DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS DE DESCARGA.	M3K	4.36	4.36	4.36	0.00	6.06	26.42	26.42	26.42	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.D.
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYO ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
		P04										
0061	PG64818	SISTEMA GENERADOR DE CLORO ELECTROLÍTICO SUMINISTRO E INSTALACIÓN MARCA CASCE (O EQUIVALENTE) MODELO 2E.05-M1 No. DE CELDAS 10 CAPACIDAD 18 KGS/DIA MÁXIMO FAC, CONTROL ELÉCTRICO MANUAL PARA CAMBIO DE POLARIDAD, BASE DEL EQUIPO EN ACERO INOXIDABLE. INCLUYE: 1 TANQUE DE RECEPCIÓN DE SAL CONCENTRADA DE 1200 LTS, 1 TANQUE DE SALMUERA AL 3% DE 1200 LTS (DE ALIMENTACIÓN AL SISTEMA) MATERIAL HDPE COLOR AZUL MARCA ROTOPLAS O EQUIVALENTE, ELECTROVÁLVULA DE LLENADO TANQUE SALMUERA, CONTROL DE NIVEL PARA APERTURA Y CIERRE DE ELECTROVÁLVULA, LÍNEA ASPIRACIÓN DE SALMUERA MATERIAL PVC CÉDULA 80 TIPO TUBO RANURADO, BOMBA DOSIFICADORA DE SALMUERA TIPO DIAFRAGMA, MARCA PULSAFEEDER O EQUIVALENTE, MEDIDOR DE FLUJO TIPO ROTAMETRO, INCLUYE: VÁLVULA ANGULAR PARA AJUSTE DE CAUDAL, CELDAS DE REACCIÓN MATERIAL CÁMARA PVC CÉDULA 80 FORMA CILINDRO CIRCULAR, INCLUYE VÁLVULAS PARA DREN Y AISLAMIENTO POR CELDA, ASÍ COMO LA INTERCONEXIÓN ENTRE ELLAS CON MATERIAL DE PVC CÉDULA 80, ELECTRODOS MATERIAL MALLA DE TITANIO, RECTIFICADOR DE CORRIENTE 110 VOLS GABINETE DE CONTROL MATERIAL FIBRA DE VIDRIO, INCLUYE: INTERRUPTORES PARA ARRANQUE Y PARO DE BOMBAS, RECTIFICADOR Y CAMBIO DE POLARIDAD, ESTRUCTURA PARA MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA MATERIAL ACERO INOXIDABLE 304, 1 TANQUE DE 1000 LTS. PARA RECEPCIÓN EL PRODUCTO (CLORO ELECTROLÍTICO) MATERIAL HDPE INCLUYE: BASE CON ARNES DE ACERO GALVANIZADO Y TARIMA PLÁSTICA CONTROL DE NIVEL PARA ARRANQUE Y PARO DEL EQUIPO, VÁLVULA DE DRENADO, 1 BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/3 HP. PARA ALIMENTAR EL SISTEMA, 1 BOMBA DOSIFICADORA TIPO PERISTALTICA MARCA WATSON MARLOW O EQUIVALENTE SERVICIO DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DESCRITO ANTERIORMENTE. INCLUYE: LOTE DE ACCESORIOS NECESARIOS PARA INTERCONEXIÓN HIDRÁULICA. NOTA: NO SE INCLUYE NINGÚN TIPO DE OBRA CIVIL NI ELÉCTRICA NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN DEL	LOT	1.00	0.00	1.00	0.00	924,910.50	924,910.50	0.00	924,910.50	0.00

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
		EQUIPO, LA GARANTÍA DEL EQUIPO SERÁ DE 1 AÑO EN SUS PARTES Y/O DEFECTOS DE FABRICACIÓN, SIEMPRE Y CUANDO SE APEGUEN A LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE FÁBRICA.										
0062	PG65511	ANALIZADOR DE CLORO RESIDUAL, DEPOLOX 3, O EQUIVALENTE. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	169,693.03	169,693.03	0.00	169,693.03	0.00
0063	PG06183	KIT REGADERA Y FUENTE LAVAOJOS DE SEGURIDAD Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	15,802.65	15,802.65	15,802.65	15,802.65	0.00
0064	PG06184	SEÑALAMIENTOS DE SEGURIDAD (ROMBOS) Y LEYENDA DE " CASETA DE CLORACIÓN" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	5,843.79	5,843.79	5,843.79	5,843.79	0.00
0065	PG65257	CONSTRUCCIÓN DE TRINCHERAS PARA LINEAS DE TOMAS DE ALIMENTACIÓN A BOMBAS DE AYUDA DE CLORACIÓN Y LINEAS DE CONDUCCIÓN DE SOLUCIÓN CLORADA PARA INYECCIÓN DE CLORO DE DIMENSIONES INTERIORES DE 40 CM X 40 CM, LONGITUD VARIABLE, REJILLA IRVING EN LA PARTE SUPERIOR 2 1/4" x 3/16" x 50 CM DE ANCHO, CONTRAMARCO DE ÁNGULO DE 2"x 2 1/4" x 1/4", CON LOSA PERIMETRAL DE 25x20 CM ARMADA CON VARILLA #3@15 CM AMBOS SENTIDOS Y F'C = 250 KG/CM2 Y LOSA INFERIOR DE 70x10 CM ARMADA CON VARILLA #3@20 CM EN AMBOS SENTIDOS Y CONCRETO F'C = 200 KG/CM2, EL CANAL FORJADO CON MUROS DE TABIQUE DE 11x14x28 CM, JUNTEADO Y APLANADO EN AMBOS LADOS CON MORTERO CEMENTO ARENA DE RIO 1:4. INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M	19.92	0.00	13.00	6.92	2,329.52	46,404.04	0.00	30,283.76	16,120.28
0068	PG00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	1.42	0.00	1.42	0.00	31.85	45.23	0.00	45.23	0.00
0070	PG02137	TUBO DE PVC DE 8" DE Ø SERIE 25 SUMINISTRO E INSTALACION.	M	1.20	0.00	1.20	0.00	243.19	291.83	0.00	291.83	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: PA
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO CARDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0071	PG05294	PLANTILLA CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. CON UN ESPESOR DE 10 CMS.	M3	0.26	0.00	0.26	0.00	266.80	69.37	0.00	69.37	0.00
0072	PG00042	ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DE AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	0.58	0.00	0.58	0.00	96.76	56.12	0.00	56.12	0.00
0073	PG03413	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 95 % P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA. P05	M3	0.49	0.00	0.49	0.00	73.76	36.14	0.00	36.14	0.00
0078	PG01880	CRUCETA PT - 200 CONESA. SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	1,108.68	2,217.36	0.00	2,217.36	0.00
0079	PG65512	AISLADOR TIPO PD PARA PASO DE CONDUCTORES DE 23KV.	PZA	3.00	0.00	3.00	0.00	1,118.56	3,355.68	0.00	3,355.68	0.00
0080	PG65249	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DERIVADOR DE COMPRESIÓN, TIPO ESTRIBO, CON CUERPO DE ALEACIÓN DE ALUMINIO Y ESTRIBO DE COBRE PARA CALIBRE 1/0 AWG.	PZA	3.00	0.00	3.00	0.00	1,336.91	4,010.73	0.00	4,010.73	0.00
0081	PG57918	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONECTOR DE ALEACION DE COBRE CON ACABADO ESTAÑADO PARA USARSE EN LINEA VIVA TIPO PERICO PARA CAL. 8-2/0 AWG CATALOGO CLV1110-E MARCA DELTA.	PZA	3.00	0.00	3.00	0.00	796.68	2,390.04	0.00	2,390.04	0.00
0082	PG64803	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE PASO PARA NEUTRO CORRIDO. INCLUYE BASTIDOR B1, ABRAZADERA 1BS, CARRETE H, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. VER ESPECIFICACIÓN ANEXO.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	795.43	795.43	0.00	795.43	0.00
0083	PG57919	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA DE REMATE PARA NEUTRO CORRIDO CON 3 AISLADORES DE SUSPENSION.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	1,099.97	1,099.97	0.00	1,099.97	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0084	PG03266	APARTARRAYOS DE OXIDO DE ZINC TIPO DISTRIBUCION CLASE 21 KV SEGÚN NORMA C.F.E. PROTOCOLIZADO POR LAPEM SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYENDO. ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	1,152.13	1,152.13	0.00	1,152.13	0.00
0085	PG57921	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA DE CORTACIRCUITOS FUSIBLE 3CF3A PARA 23 KV.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	2,322.49	2,322.49	0.00	2,322.49	0.00
0086	PG03856	ESTRUCTURA DE TRANSICION AEREO-SUBTERRANEA CONSTRUIDA DE ACUERDO A NORMA DE CFE. SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	37,066.44	37,066.44	0.00	37,066.44	0.00
0088	PG03848	TAPA Y ARO CON BISAGRA DEL TIPO 84-B PARA BANQUETA DE ACUERDO A NORMA CFE TA84BHFB SUMINISTRO E INSTALACION	JGO	2.00	0.00	2.00	0.00	3,756.04	7,512.08	0.00	7,512.08	0.00
0089	PG03958	MENSULAS CORREDERAS Y TACONES SUMINISTRO E INSTALACION DE ACUERDO A NORMA CFE. INCLUYE: MATERIALES MENORES Y SOPORTERIA.	JGO	2.00	0.00	2.00	0.00	586.56	1,173.12	0.00	1,173.12	0.00
0090	PG03961	CABLE MONOCONDUCTOR DE ALUMINIO DURO CON PANTALLA SEMICONDUCTORA SOBRE EL CONDUCTOR Y AISLAMIENTO DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA XLPE TIPO DS 25 KV CAL. 1/0 AWG. SUMINISTRO E INSTALACION.	M	150.00	0.00	150.00	0.00	99.21	14,881.50	0.00	14,881.50	0.00
0091	PG03238	TUBO DE 4" Ø RD-17DE POLIDUCTO DE ALTA DENSIDAD PAD EL CONCEPTO INCLUYE: HERRAMIENTA ACARREOS NECESARIOS EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M	15.00	0.00	15.00	0.00	145.11	2,176.65	0.00	2,176.65	0.00
0092	PG56742	BOTA TERMOCONTRACTIL DE 4" Y TRES PIERNAS SUMINISTRO E INSTALACIÓN; INCLUYE MATERIALES HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	2,326.97	2,326.97	0.00	2,326.97	0.00
0093	PG56744	TERMINAL TIPO EXTERIOR CONTRACTIL PARA CAL. 1/0 25 KV SUMINISTRO E INSTALACIÓN; INCLUYE: MATERIALES HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	3.00	0.00	3.00	0.00	8,493.26	25,479.78	0.00	25,479.78	0.00
0094	PG51341	CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. 2 PARA SISTEMA DE TIERRAS FISICAS EN GABINETE Y POZO.	M	45.00	0.00	45.00	0.00	121.57	5,470.65	0.00	5,470.65	0.00
0095	PG65261	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TIERRAS K, CONSTRUIDA DE ACUERDO A NORMAS DE CFE, INCLUYE 3 VARILLAS COPPER, 8KG CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE 2, 3 CARGAS CAL 90 CADWELD.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	3,370.46	6,740.92	0.00	6,740.92	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0096	PG01941	GABINETE DE MEDICION TIPO INTEMPERIE DE 100 X 60 X 40 CMS. SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACUERDO A NORMAS DE C.F.E.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	5,492.10	5,492.10	0.00	5,492.10	0.00
0097	PG01409	BASE DE MEDICION DE 13 TERMINALES 125 AMPS SUMINISTRO E INSTALACION MCA. SQUARE'D O SIMILAR. INCLUYE: MATERIAL MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	5,623.64	5,623.64	0.00	5,623.64	0.00
0098	PG65510	TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL RADIAL DE 225 KVA, 23 KV, 220/127v, SUMINISTRO E INSTALACIÓN, PRUEBAS, DESPERDICIOS, MATERIALES MENORES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ACARREO DE MATERIALES AL SITIO DE SU UTILIZACIÓN, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	152,069.65	152,069.65	0.00	152,069.65	0.00
0100	PG64805	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE OPERACIÓN CON CARGA 200A CALIBRE 1/0 AWG, CLASE 25KV CATÁLOGO 274LR-WX MARCA ELASTIMOLD.	PZA	3.00	0.00	3.00	0.00	1,092.90	3,278.70	0.00	3,278.70	0.00
0101	PG50075	CABLE VINANEL 900, THW-LS CAL. 8, MCA. CONDUCTORES MONTERREY, INCLUYE: DESPERDICIOS, MATERIALES MENORES, PRUEBAS Y ACARREO AL SITIO DE SU COLOCACIÓN, EL CONCEPTO INC: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	M	16.00	0.00	16.00	0.00	38.34	613.44	0.00	613.44	0.00
0102	PG64806	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INSERTO BUSHING 200A, CLASE 25KV CATÁLOGO 2701A4 MARCA ELASTIMOLD.	PZA	3.00	0.00	3.00	0.00	961.68	2,885.04	0.00	2,885.04	0.00
0103	PG01982	TUBO CONDUIT DE P.V.C. DE 4" Ø TIPO PESADO SUMINISTRO E INSTALACION	M	3.00	0.00	3.00	0.00	97.06	291.18	0.00	291.18	0.00
0104	PG04291	CODO P.V.C. PESADO DE 101 mm SUMINISTRO E INSTALACION PRUEBAS DESPERDICIOS MATERIALES MENORES ELEMENTOS DE FIJACION ACARREO DE MATERIALES AL SITIO DE SU UTILIZACION HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	4.00	0.00	4.00	0.00	251.84	1,007.36	0.00	1,007.36	0.00
0105	PG04294	CONECTOR P.V.C. PESADO DE 101 mm SUMINISTRO E INSTALACION PRUEBAS DESPERDICIOS MATERIALES MENORES ELEMENTOS DE FIJACION ACARREO DE MATERIALES AL SITIO DE SU UTILIZACION HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	9.15	0.00	9.00	0.15	157.25	1,438.84	0.00	1,415.25	23.59

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A.
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO BRANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0106	PG03717	TUBO CONDUIT DE FIERRO GALVANIZADO CON ROSCA Y COPLE 4" Ø SUMINISTRO Y COLOCACION INCLUYENDO ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN	M	9.00	0.00	9.00	0.00	594.33	5,348.97	0.00	5,348.97	0.00
0107	PG03721	MONITOR Y CONTRATUERCA GALVANIZADOS PARA 4" Ø SUMINISTRO Y COLOCACION INCLUYENDO ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLESPARA SU CORRECTA OPERACIÓN.	PZA	4.00	0.00	4.00	0.00	134.20	536.80	0.00	536.80	0.00
0108	PG57246	CABLETHWCAL.4/0AWGINCLUYE:SUMINISTRO INSTALACION MATERIAL MANODEOBRA HERRAMIENTAY EQUIPO	M	135.00	0.00	135.00	0.00	424.66	57,329.10	0.00	57,329.10	0.00
0109	PG50333	CONDUCTOR THW-LS CALIBRE 2 AWG SUMINISTRO E INSTALACIÓN INCLUYE: INSTALACION MANIOBRAS Y DESPERDICIOS.	M	33.00	0.00	33.00	0.00	147.48	4,866.84	0.00	4,866.84	0.00
0110	PG06602	CABLE DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW CAL 2/0 AWG SUMINISTRO E INSTALACION.	M	32.00	0.00	32.00	0.00	282.63	9,044.16	0.00	9,044.16	0.00
0111	PG00088	TRAZO Y NIVELACION A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRAFICO LAS VECES QUE SEA NECESARIO EL CONCEPTO INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. PARA REFERENCIAS PUENTES Y NIVELETAS PINTURA DE ESMALTE CLAVOS CALHIDRA E HILO DE PLASTICO.	M	24.00	0.00	24.00	0.00	5.68	136.32	0.00	136.32	0.00
0112	PG00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	8.64	0.00	8.64	0.00	31.85	275.18	0.00	275.18	0.00
0113	PG51349	VERIFICACIÒN DE INSTALACIONES ELÈCTRICAS POR UN ING. (UVIE), INCLUYE: DICTÀMEN, 3 VISITAS A CAMPO DEL VERIFICADOR, REVISIÒN Y AUTORIZACIÒN DE PLANOS UNIFILARES, FIRMA Y SELLO Y TRÀMITES NECESARIOS ANTE LA C.F.E., NO INCLUYE PAGOS A LA C.F.E.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	32,885.38	32,885.38	0.00	32,885.38	0.00
0114	PG03413	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 95 % P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	8.64	0.00	8.64	0.00	73.76	637.29	0.00	637.29	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0115	PG01621	CONCRETO F'C = 200 KG/CM2 HECHO EN OBRA RESISTENCIA RAPIDA INCLUYE: COLADO VIBRADO CURADO DESPERDICIOS HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M3	0.96	0.00	0.96	0.00	2,521.75	2,420.88	0.00	2,420.88	0.00
		PO 6										
0116	PG03361	CABLE DE COBRE AISLADO CALIBRE 3X3/0 AWG PARA 600 V TIPO SUMERGIBLE MARCA CONDUMEX O SIMILAR SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYENDO: ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLES PARA SU CORRECTA OPERACIÓN.	M	380.00	0.00	380.00	0.00	590.60	224,428.00	0.00	224,428.00	0.00
0117	PG05738	TRANSFORMADOR TIPO SECO TRIFASICO DE 10 KVA TENSION PRIMARIA DE 440 V TENSION SECUNDARIA DE 220V/127 V INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACION ASI COMO MATERIAL DE FIJACION.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	26,531.99	26,531.99	0.00	26,531.99	0.00
0118	PG02032	TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO QO DE 12 POLOS CON ZAPATAS PRINCIPALES DE 125 AMPS CAT. QO312L125G MCA. SQUARE'D. SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACION MATERIAL MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	3,896.53	3,896.53	0.00	3,896.53	0.00
0119	PG02419	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X 30 A. TIPO FAL CAT. FAL 36030 SUMINISTRO E INSTALACION EN GABINETE DE SOBREPONER NEMA 1 MCA. SQUARE'D O SIMILAR INCLUYE: MATERIAL MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	6,059.29	12,118.58	0.00	12,118.58	0.00
0120	PG05135	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO NQO DE 1 X 30 AMPERES INCLUYE MANO DE OBRA INSTALACION EQUIPO Y HERRAMIENTA PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	166.48	332.96	0.00	332.96	0.00
0122	PG65514	ZAPATA TERMINAL PONCHABLE PARA CALIBRE 3/0. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TRASLADOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	12.00	0.00	12.00	0.00	754.64	9,055.68	0.00	9,055.68	0.00
0123	PG51335	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3X250 AMPS. TIPO LAL CON GABINETE NEMA 1 MARCA SQUARE D, INCLUYE: FIJACIÓN, ACARREOS LOCALES, MANIOBRAS, CONSUMIBLES, CONEXIONES, ANCLAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA FUNCIONABILIDAD.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	10,460.07	10,460.07	0.00	10,460.07	0.00
0124	PG01144	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X 15 AMPERES SUMINISTRO Y COLOCACION	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	838.22	1,676.44	0.00	1,676.44	0.00
0125	PG51342	TUBO ZAPA DE 1" INCLUYE: CONECTORES, INSTALACION Y DESPERDICIOS.	M	10.00	0.00	2.50	7.50	74.51	745.10	0.00	186.28	558.82

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: **7 (siete) U Y F**
PERIODO DE TRABAJO: **Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016**
CONTRATO No.: **SIAPA-DOB-LP-081/16**
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: **EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.**

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO [illegible]AN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO [illegible]OVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0126	PG64817	CONECTOR CURVO ZAPA 25 mm (1") SUMINISTRO E INSTALACIÓN, PRUEBAS, DESPERDICIOS, MATERIALES MENORES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ACARREO DE MATERIALES AL SITIO DE SU UTILIZACIÓN, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	8.00	0.00	6.00	2.00	96.60	772.80	0.00	579.60	193.20
0127	PG03310	REGISTRO DE CONCRETO CON TAPA GALVANIZADA DE 40 X 60 X 80 CMS. SEGÚN NORMA C.F.E. PROTOCOLIZADO POR LAPEM SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYENDO: ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	2,893.94	2,893.94	0.00	2,893.94	0.00
0128	PG03718	MUFA DE ALUMINIO DE 4" Ø SUMINISTRO Y COLOCACION INCLUYENDO ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN	PZA	2.00	0.00	1.00	1.00	360.64	721.28	0.00	360.64	360.64
		P07										
0129	PG01393	TUBO CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA DE 3/4" DE Ø SUMINISTRO E INSTALACION C/COPLE.	M	36.60	0.00	36.60	0.00	50.30	1,840.98	0.00	1,840.98	0.00
0131	PG64827	CONECTOR CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA DE 19 MM. (3/4") DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	10.00	0.00	10.00	0.00	11.73	117.30	0.00	117.30	0.00
0132	PG01395	CONTRA Y MONITOR 3/4" DE Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	JGO	10.00	0.00	10.00	0.00	31.20	312.00	0.00	312.00	0.00
0133	PG02079	ABRAZADERA TIPO OMEGA DE 19 MM DE Ø SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYE: MATERIALES HERRAMIENTA EQUIPO Y MANO DE OBRA.	PZA	50.00	0.00	50.00	0.00	3.10	155.00	0.00	155.00	0.00
0134	PG01901	TUBO CONDUIT DE PVC DE 1" Ø TIPO PESADO SUMINISTRO E INSTALACION	M	21.35	0.00	21.35	0.00	10.46	223.32	0.00	223.32	0.00
0136	PG03327	CHALUPA DE 2" X 5" TIPO AMERICANA SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYENDO: ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN.	PZA	15.00	0.00	10.00	5.00	42.98	644.70	0.00	429.80	214.90
0137	PG01349	CONTACTO POLARIZADO DUPLEX SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYE: TAPA.	PZA	5.00	0.00	4.00	1.00	63.52	317.60	0.00	254.08	63.52

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 5 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO MENDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0141	PG65251	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA EXTERIOR TIPO FOTOVOLTAICA, PANEL SOLAR MODULO FV DE SILICIO CRISTALINO DE 85 W, LAMPARA LEDS ONILED 206 DE 24 VCD, 43.2 W, 2.1A O EQUIVALENTE,BANCO DE BATRERIAS CICLO PROFUNDO SELLADA, LIBRE MANTENIMIENTO, TIEMPO-CONTROLADOR DE CARGA FV CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO, SOPORTE PARA PANEL SOLAR PARA MODULO FV, GABINETE PARA BATERIAS DE INTERMPERIE CON SOPORTE ABRAZADERAS Y TORNILLOS CON SOPORTE, ABRAZADERAS Y TORNILLOS, BRAZO PARA LUMINARÍA GALVANIZADO DE 1.5 M, 1 1/2" DE DIÁMETRO CON ABRAZADERAS Y TORNILLOS, CABLES Y CONEXIONES TRAMOS DE CABLE 3x14 AWG, CABLE FLEXIBLE 1x4. TODOS LOS TRAMOS CON TERMINALES, POSTE CÓNICO CIRCULAR DE 7 M DE LARGO. INCLUYE ANCLAS DE FIJACIÓN Y DADO DE CONCRETO. MARCA LUMINARIA EI ECOKIT R, ONILED 2036 CON BATERÍA O EQUIVALENTE.	PZA	2.00	1.00	1.00	1.00	6,454.86	12,909.72	6,454.86	6,454.86	6,454.86
0142	PG50336	CONDUCTOR THW-LS CALIBRE 14 AWG SUMINISTRO E INSTALACIÓN INCLUYE: INSTALACION MANIOBRAS Y DESPERDICIOS.	M	180.00	0.00	180.00	0.00	10.98	1,976.40	0.00	1,976.40	0.00
0143	PG50335	CONDUCTOR THW-LS CALIBRE 12 AWG SUMINISTRO E INSTALACIÓN INCLUYE: INSTALACION MANIOBRAS Y DESPERDICIOS.	M	100.00	0.00	100.00	0.00	15.37	1,537.00	0.00	1,537.00	0.00
0144	PG50074	CABLE VINANEL 900, THW-LS CAL. 10, MCA. CONDUCTORES MONTERREY, INC.: DESPERDICIOS, MATERIALES MENORES, PRUEBAS Y ACARREO AL SITIO DE SU COLOCACIÓN, EL CONCEPTO INC. SUMINISTRO Y COLOCACIÒN.	M	96.00	0.00	96.00	0.00	22.79	2,187.84	0.00	2,187.84	0.00
0145	PG50075	CABLE VINANEL 900, THW-LS CAL. 8, MCA. CONDUCTORES MONTERREY, INCLUYE: DESPERDICIOS, MATERIALES MENORES, PRUEBAS Y ACARREO AL SITIO DE SU COLOCACIÒN, EL CONCEPTO INC: SUMINISTRO Y COLOCACIÒN.	M	50.00	0.00	50.00	0.00	38.34	1,917.00	0.00	1,917.00	0.00
		P08										
0146	PG06759	VARILLA DE TIERRA DE 15.8 mm. DIAM. X 3.05 MTS. LONG. INCLUYE: MATERIAL MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	9.00	0.00	9.00	0.00	265.42	2,388.78	0.00	2,388.78	0.00
0147	PG03520	CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE 2/0 AWG SUMINISTRO E INSTALACION.	M	21.00	0.00	21.00	0.00	175.65	3,688.65	0.00	3,688.65	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: P.A
ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0138	PG03328	APAGADOR SENCILLO SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYENDO: ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN.	PZA	4.00	0.00	3.00	1.00	49.70	198.80	0.00	149.10	49.70
0139	PG55331	TAPA PARA APAGADOR SENCILLO	PZA	4.00	0.00	3.00	1.00	41.54	166.16	0.00	124.62	41.54
0140	PG65513	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE SOBREPONER CON LAMPARAS DE DIODOS LEDS LINEAL MODELO LED19T8I840AU MCA. GE T8 O EQUIVALENTE, CON 2 TUBOS, A PRUEBA DE DE POLVO Y HÚMEDAD CON GRADO DE PROTECCIÓN IP65, AHORRADOR DE ENERGÍA DE 2 X 19 WATTS, FABRICADA EN LÁMINA CALIBRE 22, RECUBIERTO CON TRATAMIENTO FOSFATIZADO Y PINTURA ACRÍLICA O POLIÉSTER COLOR BLANCO, APLICADA ELECTROSTÁTICAMENTE Y TERMOENDURECIDA, PARA OBTENER UNA REFLECTANCIA MÍNIMA DE 90%, CON DIFUSOR ACRÍLICO PRISMÁTICO 100% PURO, TIPO ENVOLVENTE, CON UNA TERMOENDURECIDA, PARA OBTENER UNA REFLECTANCIA MÍNIMA DE 90%, CON DIFUSOR ACRÍLICO PRISMÁTICO 100% PURO, TIPO ENVOLVENTE, CON UNA LONGITUD DE 120 CM., ELECTRÓNICA DE ARRANQUE COMPLETOS PARA OPERAR UNA O DOS LAMPARAS T8 TIPO LED DE 19 WATTS, LA LUMINARÍA (COMPLETA) DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA ANCE, INCLUYE: COPIA DE CERTIFICACIÓN ANCE ANEXA EN EL TRÁMITE DE LA ESTIMACIÓN, FIJACIÓN, CONEXIÓN, MATERIALES MENORES, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, PRUEBAS Y ACARREOS. (DEBERÁ ENTREGARSE A LOS DIRECTORES DE LOS PLANTELES GARANTÍA POR ESCRITO DE QUE LOS GABINETES Y DIFUSORES, NO PRESENTARAN DETERIORO POR UN LAPSO DE 15 AÑOS).	PZA	4.00	0.00	4.00	0.00	3,247.16	12,988.64	0.00	12,988.64	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P-A
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0148	PG03671	CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE NO. 2 AWG SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYENDO: ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLESPARA SU CORRECTA OPERACIÓN.	KG	9.06	0.00	9.06	0.00	488.62	4,426.90	0.00	4,426.90	0.00
0149	PG03306	SOLDADURA CADWELD NO. 115 SEGÚN NORMA C.F.E. PROTOCOLIZADO POR LAPEM SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYENDO. ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN.	PZA	8.00	0.00	8.00	0.00	174.81	1,398.48	0.00	1,398.48	0.00
0152	PG02411	MEDICION DE LA RESISTIVIDAD PARA VERIFICAR LOS SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO ALA NORMA OFICIAL MEXICANA DE INSTALACIONES ELECTRICAS VIGENTE INCLUYE: EQUIPO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA DE GANCHO MARCA MEGGER MODELO DET10C RANGO DE MEDICION DE 0.025 A 1500 OHMS DIAMETRO DE LA PINZA DE 35 MM DISPLAY LCD DE 4 DIGITOS FUNCIONAMIENTO POR MEDIO DE BATERIA DE 9 V CON DURACION DE 3000 MEDICIONES APROX. AUTOAPAGADO EN 5 MIN. PESO DE 740 GRAMOS; INCLUYE: ESTUCHE DE TRANSPOSTACIONCERTIFICADO DE CALIBRACION CON TRAZABILIDAD AL NIST Y BATERIA. P09	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	72,347.84	72,347.84	72,347.84	72,347.84	0.00
0153	PG51477	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD TERMINAL REMOTA (UTR), COMPUESTA POR: EN MEMORIA NO VOLATIL TIPO FLASH, CPU CON 2 PUERTOS SERIAL RS232, 2 RS485-422, TODOS LOS PUERTOS CON PROTOCOLO MODBUS RTU/ 1 PUERTO SERIAL USB / 2 MÓDULO CON 16 ENTRADAS DIGITALES, 8 DE 24 VDC Y 8 DE CONTACTO SECO / 3 MODULOS CON 8 SALIDAS DIGITALES DE RELEVADOR A 117 VAC 1 A. /1 MÓDULO CON 8 ENTRADAS ANALÓGICAS AISLADAS ÓPTICAMENTE DE 4-20 MA. CON RESOLUCION DE 12 BITS / LOS MÓDULOS Y PROGRAMAS EN LA UTR DEBERAN SER COMPATIBLE CON EL SISTEMA ESCADA YA EXISTENTE. LA UTR DEBE INCLUIR: FUENTE DE ALIMENTACIÓN 24 VDC. 3 A, / BATERIA DE RESPALDO 12 VDC 5 A/H, / RADIO MODEM DE 1 WATT DE POTENCIA PARA EXTERIOR, CON UN RANGO DE FRECUENCIA DE 900 MHZ - 2.4 GHZ (ESTAS FRECUENCIA NO REQUIEREN LICENCIA DE LA SCT), CON TOPOLOGIA POINT TO POINT, PEER TO PEER Y ENMALLADO (MESH), EL RADIO MODEM DEBERÁ TENER UN ALCANCE DE 40 KMS CON LINEA DE VISTA / PUERTO ETHERNET / MÓDULO DE TECLADO Y DISPLAY EN UNA SOLA UNIDAD, CON PANTALLA GRAFICA MONOCROMÁTICA. / ANTENA TIPO DIRECCIONAL MONTAJE / SUPRESOR DE DESCARGAS ATMOSFERICAS. / 5 MTS. DE CABLE RG8 PARA ANTENA. / 30 MTS DE CABLE BLINDADO CON DOS PARES TORCIDOS CAL 22 Y "DRAIN". / CERTIFICACION CE Y/O UL. SUMINISTRO, INSTALACION.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	196,532.48	196,532.48	0.00	196,532.48	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P-A
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0154	PG07104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE PRESIÓN	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	14,921.83	14,921.83	0.00	14,921.83	0.00
0155	PG51481	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSMISOR DE NIVEL HIDROSTATICO 0-200 MTS WATERPILOT E + H MODELO: FMX167-A1AVV1G1 MARCA ENDRESS HAUSER. O SIMILAR COMPATIBLE.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	73,922.21	73,922.21	0.00	73,922.21	0.00
0156	PG03077	SENSOR DETECTOR DE PUERTA ABIERTA SUMINISTRO Y COLOCACION MARCA TELEMECANIC O SIMILAR.	PZA	3.00	0.00	3.00	0.00	848.95	2,546.85	0.00	2,546.85	0.00
0157	PG06044	SENSOR DETECTOR DE MOVIMIENTO/ INSTALARSE EN CUARTO DE CLORACIÓN Y CUARTO DE CONTROL. SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	2,068.36	4,136.72	0.00	4,136.72	0.00
0158	PG51488	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANALIZADOR DE PARAMETROS ELECTRICOS MARCA SATEC MODELO PM-130, O SIMILAR COMPATIBLE. CON COMUNICACIÓN SERIAL RS485 PROTOCOLO MODBUS. INCLUYE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	36,559.16	36,559.16	0.00	36,559.16	0.00
0159	PG65279	CAMARA DE VIDEO, CON COMUNICACIÓN POR MEDIO DE CABLE ETHERNET GRABACIÓN EN FORMATO MP4 O MJPGE RESOLUCIÓN VGA 30/25FPS. O SIMILAR COMPATIBLE, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN OPERACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. (VER ESPECIFICACIÓN).	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	61,627.40	61,627.40	0.00	61,627.40	0.00
0160	PG03078	PROGRAMACION Y PUESTA EN OPERACION DE TERMINALES REMOTAS Y ALTA DE TERMINALES REMOTAS EN SISTEMA ACTUAL DE CONTROL Y MONITOREO DE VALVULAS.	LOT	1.00	1.00	1.00	0.00	28,826.28	28,826.28	28,826.28	28,826.28	0.00
0161	PG64816	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA TIPO POSTE, MATERIAL ACERO ESTRUCTURAL DE 9 MTS DE LONGITUD, TIPO CÓNICO 6" DE BASE 4" EN LA PUNTA. PARA SOPORTAR ANTENA, INCLUYENDO LA FABRICACIÓN DE BASE DE CONCRETO DE F'Y = 250 KG. DE 60X60X100 CMS DE PROFUNDIDAD CON ARMADO DE VARILLA DE 1/2 " @ 20 CMS; CABLE UTP CATEGORÍA 5E PARA EXTERIOR.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	9,311.88	9,311.88	0.00	9,311.88	0.00
0162	PG00088	TRAZO Y NIVELACION A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRAFICO LAS VECES QUE SEA NECESARIO EL CONCEPTO INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. PARA REFERENCIAS PUENTES Y NIVELETAS PINTURA DE ESMALTE CLAVOS CALHIDRA E HILO DE PLASTICO.	M	36.50	36.50	36.50	0.00	5.68	207.32	207.32	207.32	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A.
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0163	PG00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	5.84	5.84	5.84	0.00	31.85	186.00	186.00	186.00	0.00
0164	PG06601	"TUBO CONDUIT DE P.V.C. DE 3"" Ø TIPO PESADO" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	6.93	6.93	6.93	0.00	96.18	666.53	666.53	666.53	0.00
0165	PG01393	TUBO CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA DE 3/4" DE Ø SUMINISTRO E INSTALACION C/COPLE.	M	17.10	0.00	17.10	0.00	50.30	860.13	0.00	860.13	0.00
0166	PG03088	TUBO CONDUIT GALVANIZADO FLEXIBLE DE 19 MM. (3/4") DE Ø SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYE: MANO DE OBRA PIEZAS ESPECIALES Y HERRAMIENTA MENOR.	M	13.60	13.60	13.60	0.00	46.11	627.10	627.10	627.10	0.00
0167	PG05294	PLANTILLA CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. CON UN ESPESOR DE 10 CMS.	M3	0.83	0.83	0.83	0.00	266.80	221.44	221.44	221.44	0.00
0168	PG00042	ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DE AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	2.84	2.84	2.84	0.00	96.76	274.80	274.80	274.80	0.00
0169	PG03413	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 95 % P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	1.68	1.68	1.68	0.00	73.76	123.92	123.92	123.92	0.00
0170	PG00062	CARGA CON MAQUINA Y ACARREO EN CAMION DE VOLTEO AL 1ER. KILOMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS.	M3	1.77	1.77	1.77	0.00	23.63	41.83	41.83	41.83	0.00
0171	PG00064	ACARREO EN CAMION DE VOLTEO A KM. SUBSECUENTE DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS DE DESCARGA.	M3K	11.05	11.05	11.05	0.00	4.55	50.28	50.28	50.28	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0173	PG03022	CABLE CAL 18 AWG SUMINISTRO Y COLOCACION DE 4 HILOS TIPO BLINDADO.	M	200.00	0.00	200.00	0.00	63.21	12,642.00	0.00	12,642.00	0.00
0174	PG50439	CABLE BLINDADO 4 HILOS CAL. 22 AWG SUMINISTRO Y COLOCACION INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M	100.00	0.00	100.00	0.00	68.86	6,886.00	0.00	6,886.00	0.00
0175	PG50336	CONDUCTOR THW-LS CALIBRE 14 AWG SUMINISTRO E INSTALACIÓN INCLUYE: INSTALACION MANIOBRAS Y DESPERDICIOS.	M	60.00	0.00	60.00	0.00	10.98	658.80	0.00	658.80	0.00

SUBTOTAL: 156,709.15

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

EXCEDENTES DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO ROZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
		P01										
0002	PG00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	0.00	22.25	22.25	22.25-	31.85	0.00	708.66	708.66	708.66-
0003	PG00054	ELABORACION DE BASE HIDRAULICA CON GRAVA 1 1/2" Y ARENA AMARILLA PROPORCION 70-30 COMPACTADA AL 95% DE LA PRUEBA P.V.S.M. INCLUYE: HUMEDAD OPTIMA MEZCLADO TENDIDO Y COMPACTADO.	M3	0.00	13.50	13.50	13.50-	438.37	0.00	5,918.00	5,918.00	5,918.00-
0009	PG00062	CARGA CON MAQUINA Y ACARREO EN CAMION DE VOLTEO AL 1ER. KILOMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS.	M3	0.00	22.50	22.50	22.50-	23.63	0.00	531.68	531.68	531.68-
0010	PG00064	ACARREO EN CAMION DE VOLTEO A KM. SUBSECUENTE DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS DE DESCARGA.	M3K	0.00	202.50	202.50	202.50-	4.55	0.00	921.38	921.38	921.38-
		P02										
0016	PG64640	TRABAJOS DE PAILERÍA EL CONCEPTO INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, TRAZO, CORTES, SOLDADURA, MANIOBRAS, DESPERDICIOS, RECUBRIMIENTOS, TRASLADOS, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREOS NECESARIOS Y MANO DE OBRA Y LIMPIEZA CON CHORRO DE ARENA, EXTERIOR E INTERIOR A METAL BLANCO, RECUBRIMIENTO EPÓXICO PRIMARIO RP-6, INORGÁNICO DE ZINC AUTOCURANTE BASE AGUA 3 MILÉSIMAS DE "ADA DE ESPESOR DE PELÍCULA SECA, APLICACIÓN DE 2 MANOS DE RECUBRIMIENTO TERMINADO ACABADO CON RP=21 EPÓXICO CATALIZADO DE ALTOS SÓLIDOS DE 5 MILÉSIMAS DE "ADA DE ESPESOR DE PELÍCULA SECA POR CAPA. INCLUYE INSTALACIÓN DE LA PIEZA EN SU LUGAR DEFINITIVO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	KG	0.00	0.00	202.45	202.45-	98.39	0.00	0.00	19,919.06	19,919.06-

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

EXCEDENTES DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0025	PG05558	VALVULA DE COMPUERTA DE 8" Ø VASTAGO FIJO Y "RESILENTE DE VASTAGO FIJO, PASO COMPLETO," MATERIALES DE FABRICACIÓN: CUERPO Y BONETE DE "HIERRO DUCTIL, DISCO HIERRO DUCTIL ENCAPSULADO EN" "EPDM, VASTAGO DE ACERO INOXIDABLE, TORNILLERIA DE" ACERO INOXIDALE EMBUTIDA EN PLASTICO O SIN TORNILOS "CON SISTEMA AUTOCLAVE, RECUBRIMIENTO EPOXICO" "INTERIOR Y EXTERIOR EN COLOR AZUL. BRIDAS ANSI 125 ," "DADO OPERADOR, TRIPLE O-RING EN EL VASTAGO" "INTERCAMBIABLES, TUERCA UNION DE BRONCE ENTRE EL" VASTAGO Y EL DISCO PARA PROTEGER CONTRA "SOBRETORQUE, 250 PSI SUMINISTRO E INSTALACION."	PZA	0.00	1.00	1.00	1.00-	10,635.84	0.00	10,635.84	10,635.84	10,635.84
0035	PG03241	SOPORTE PARA TUBERIA A BASE DE PTR DE 3" X 3" (BLANCO) DE 80 CMS DE ALTURA CON PLACA DE ACERO DE E = 1/4" A MEDIO DIAMETRO PARA RECIBIR TREN DE DESCARGA PLACA DE E = 1/4" DE 20 X 20 CMS. EN BASE ANCLADA A CUBO DE CONCRETO F'C = 200 KG/CM2. MEDIANTE 4 ANCLAS DE 3/8" DE ACUERDO A DISEÑO SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYE: CORTES SOLDADURA DESPERDICIOS EXCAVACIONES NIVELACION FIJACION MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	0.00	0.00	2.00	2.00-	2,814.74	0.00	0.00	5,629.48	5,629.48
0039	PG00819	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 8" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	2.00	2.00	2.00-	153.42	0.00	306.84	306.84	306.84
0042	PG00787	TORNILLO DE 3/4" X 3 1/2" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	16.00	16.00	16.00-	13.16	0.00	210.56	210.56	210.56
		P04										
0068	PG00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	0.00	0.00	23.06	23.06-	31.85	0.00	0.00	734.46	734.46
0070	PG02137	TUBO DE PVC DE 8" DE Ø SERIE 25 SUMINISTRO E INSTALACION.	M	0.00	0.00	16.80	16.80-	243.19	0.00	0.00	4,085.59	4,085.59-
0071	PG05294	PLANTILLA CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. CON UN ESPESOR DE 10 CMS.	M3	0.00	0.00	1.15	1.15-	266.80	0.00	0.00	306.82	306.82-

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

EXCEDENTES DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO MANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0072	PG00042	ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DE AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	0.00	0.00	6.04	6.04-	96.76	0.00	0.00	584.43	584.43
0073	PG03413	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 95 % P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	0.00	0.00	15.35	15.35-	73.76	0.00	0.00	1,132.22	1,132.22
		P05										
0084	PG03266	APARTARRAYOS DE OXIDO DE ZINC TIPO DISTRIBUCION CLASE 21 KV SEGÚN NORMA C.F.E. PROTOCOLIZADO POR LAPEM SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYENDO. ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN.	PZA	0.00	0.00	2.00	2.00-	1,152.13	0.00	0.00	2,304.26	2,304.26-
0101	PG50075	CABLE VINANEL 900, THW-LS CAL. 8, MCA. CONDUCTORES MONTERREY, INCLUYE: DESPERDICIOS, MATERIALES MENORES, PRUEBAS Y ACARREO AL SITIO DE SU COLOCACIÓN, EL CONCEPTO INC: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	M	0.00	0.00	134.00	134.00-	38.34	0.00	0.00	5,137.56	5,137.56-
		P06										
0118	PG02032	TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO QO DE 12 POLOS CON ZAPATAS PRINCIPALES DE 125 AMPS CAT. QO312L125G MCA. SQUARE'D. SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYE: ELEMENTOS DE FIJACION MATERIAL MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	3,896.53	0.00	0.00	3,896.53	3,896.53-
0124	PG01144	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X 15 AMPERES SUMINISTRO Y COLOCACION	PZA	0.00	0.00	4.00	4.00-	838.22	0.00	0.00	3,352.88	3,352.88-
0127	PG03310	REGISTRO DE CONCRETO CON TAPA GALVANIZADA DE 40 X 60 X 80 CMS. SEGÚN NORMA C.F.E. PROTOCOLIZADO POR LAPEM SUMINISTRO E INSTALACION INCLUYENDO: ACARREOS MANIOBRAS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN.	PZA	0.00	0.00	6.00	6.00-	2,893.94	0.00	0.00	17,363.64	17,363.64-

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

EXCEDENTES DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A.
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
		P07										
0131	PG64827	CONECTOR CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA DE 19 MM. (3/4") DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	0.00	0.00	2.00	2.00-	11.73	0.00	0.00	23.46	23.4
		P09										
0165	PG01393	TUBO CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA DE 3/4" DE Ø SUMINISTRO E INSTALACION C/COPLE.	M	0.00	17.10	90.00	90.00-	50.30	0.00	860.13	4,527.00	4,527.0

SUBTOTAL: 20,093.09

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

FUERA DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 5 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0177	PG67234	INSTACION DE COLUMNA DE ACERO AL CARBON DE 8" DE DIAMETRO ROSCADA CONICA ,NORMA ASTM A-53.,INCLUYE: MOVIMIENTOS DE GRUA,Y POR TRATARSE DE ESPACIO REDUCIDO DIFICULTA LAS MANIOBRAS ASI COMO LOS MOVIMIENTOS DEL PERSONAL,INCLUYE:MANO DE OBRA,GRUA DE 35 TON CON BRAZO TELESCOPICO Y TODO LOS NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M	0.00	0.00	103.00	103.00-	224.17	0.00	0.00	23,089.51	23,089.51-
0178	PG67233	DESISTACION DE COLUMNA DE ACERO AL CARBON DE 8" DE DIAMETRO ROSCADA CONICA,NORMA ASTM A-53.,INCLUYE: MOVIMIENTOS DE GRUA,Y POR TRATARSE DE ESPACIO REDUCIDO DIFICULTA LAS MANIOBRAS ASI COMO LOS MOVIMIENTOS DEL PERSONAL,INCLUYE:MANO DE OBRA,GRUA DE 35 TON CON BRAZO TELESCOPICO Y TODO LOS NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M	0.00	0.00	103.00	103.00-	224.17	0.00	0.00	23,089.51	23,089.51-
0179	PG67235	EMPALME DE CABLE DE COBRE AISLADO CALIBRE 3 X 3/0 AWG PARA 600 V. TIPO SUMERGIBLE CON CABLE DE MOTOR SUMERGIBLE.,INCLUYE:CONECTOR CALIBRE 500 (3) PONCHABLE CAÑON LARGO,CINTA 3M,SCOTCH FIL,2 CAPAS,3 CAPAS DE CINTA VULCANIZABLE Y 3 CAPAS DE CINTA AISLANTE 2M,MCA SCOTCH,MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	2,265.50	0.00	0.00	2,265.50	2,265.50-
0180	PG67236	CARGA Y DESCARGA DE TUBERIA DE ACERO AL CARBON DE 8" DE DIAMTERO (30 TRAMOS DE 6.10 M DE LONGITUD),CADA UNO,ASI COMO SU TRANSLADO DEL LUGAR DEL POZO ALA BODEGA DE AGUABLANCA (18.00 KM).,ASI COMO SU REGRESO. ,INCLUYE: MANO DE OBRA Y CAMION CON GRUA.	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	14,730.75	0.00	0.00	14,730.75	14,730.75-
0181	PG67237	FLETE DE BOMBA DEL LUGAR DEL POZO A LA BODEGA EN LA COLONIA AGUA BLANCA ,18.00 KM Y DE REGRESO ASI COMO CARGAR Y DESCARGAR TUBERIA DE ACERO AL CARBON DE 8" DE DIAMETRO, 30.00 TRAMOS DE COLUMNA, LA CARGAES A CAMION GRUA.	FTE	0.00	0.00	1.00	1.00-	3,397.41	0.00	0.00	3,397.41	3,397.41-
0182	PG00324	VALVULA CHECK DE FO.FO. DE 8" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	18,629.68	0.00	0.00	18,629.68	18,629.68-
0183	PG05713	VIDEOGRABACION INICIAL Y FINAL DEL ADEME DEL POZO EN TODA SU PROFUNDIDAD GRAVADO EN DISCO COMPACTO FORMATO DVD.	PZA	0.00	0.00	2.00	2.00-	9,034.45	0.00	0.00	18,068.90	18,068.90-
0194	PG00668	REDUCCION DE FO.FO. DE 12" X 8" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	1.00	1.00	1.00-	4,708.67	0.00	4,708.67	4,708.67	4,708.67-
0195	PG00821	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 12" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	1.00	1.00	1.00-	185.13	0.00	185.13	185.13	185.13-

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

FUERA DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 7 (siete) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 16 de Noviembre de 2016 al 24 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-DOB-LP-081/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LINEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACION POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRIA, VALVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADOR.

AUTORIZO: P.A.
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: EDIFICACIONES JOVA SA DE CV
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0196	PG00128	CONCRETO PREMEZCLADO F'C = 250 KG/CM2 F.N. GRAVA 3/4" (19 MM.) PARA ESTRUCTURAS EL CONCEPTO INCLUYE: CURADO CON MEMBRANA BLANCA BASE AGUA APLICADA CON ASPERSOR VIBRADO Y TERMINADO APALILLADO.	M3	0.00	9.02	9.02	9.02-	2,539.53	0.00	22,906.56	22,906.56	22,906.56
0197	PG02219	PINTURA VINILICA EN MUROS BOVEDAS O PLAFONES DOS APLICACIONES A MANO CALIDAD MEDIA INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M2	0.00	129.00	129.00	129.00-	54.81	0.00	7,070.49	7,070.49	7,070.49
0198	PG51272	CONCERTINA DE PROTECCIÓN EN ALAMBRE DE PÚAS 3 HILOS @ 3.00 MTS., SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, INCLUYE: ALAMBRE GALVANIZADO PARA FIJAR, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M	0.00	44.50	44.50	44.50-	148.45	0.00	6,606.03	6,606.03	6,606.03
0199	PG48271	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REGISTRO DE CONCRETO NORMA CFE-TN-RMTB-4 CON DIMENSIONES DE 1.50 X 1.50 X 1.50 M INCLUYE: TRASLADOS DE MATERIAL DEL PUNTO DE COMPRA A SU LUGAR DE INSTALACIÓN MANIOBRAS DE GRÚA ELABORACIÓN DE CEPA HINCADO DE REGISTRO MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTA EJECUCIÓN.	PZA	0.00	1.00	1.00	1.00-	4,588.41	0.00	4,588.41	4,588.41	4,588.41
0200	PG48278	LÍNEA HIDRÁULICA DE LLENADO DE TREN A TINACO CON TUBERÍA GALVANIZADA DE 3/4" INCLUYE: 2 CODOS 90 X3/4" 1 CODO 45 X3/4" 1 YEE 3/4" 1 Y 25 M. DE TUBERÍA DE 3/4" MANO DE OBRA INSTALACIÓN Y PRUEBAS.	PZA	0.00	1.00	1.00	1.00-	1,042.64	0.00	1,042.64	1,042.64	1,042.64

SUBTOTAL: 47,107.93

Bitácora Electrónica de Obra Pública

Organismo: SISTEMA INTERMUNICIPAL PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN GUADALAJARA JALISCO

Área: DEPARTAMENTO DE OBRAS

Contrato: SIAPA-APA-LP-081/16 (APA-LP-081/16)

Obra: EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LÍNEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACIÓN POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRÍA, VÁLVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y TRANSFORMADOR.

Lugar: ZAPOPAN

No. de nota: 1 **Fecha formalización:** 2016-08-03 10:50:51.0

Tipo Nota: Apertura **Referencia:**

Contratista	Dependencia
Nombre del Contratista: EDIFICACIONES JOVA, S.A. DE C.V.	**Nombre:** DEPARTAMENTO DE OBRAS
Domicilio: M.J. CLOUTHIER 1300 T1-202	**Centro de Trabajo:** RIO NILO
Teléfono: 3319849780	**Domicilio:** AV. MERCEDES CELIS 930
	Teléfono: 38376214

Datos particulares del contrato

Número del Contrato: SIAPA-APA-LP-081/16 **Proyecto:** -

Partida Presupuestal: PROAGUA

Objeto del contrato: EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO 9 ALMENDROS, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LÍNEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACIÓN POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRÍA, VÁLVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y TRANSFORMADOR.

Plazo: 120 Días naturales. **Fecha de inicio:** 28/07/2016 **Fecha de Término:** 24/11/2016

Monto: 4,273,696.39 MN

Lugar y caracteristicas del sitio donde se desarrollan los trabajos: ZAPOPAN

Nombre, Datos Particulares y Firma del Personal Autorizado

Superintendente de construcción

Nombre: VAZQUEZ BAYOD MAYOR ING. JOSE
Profesión: INGENIERO CONSTRUCTOR
Identificación oficial : 00R0579080
Domicilio: AXAYACATL 4477, COL. JARDINES DEL SOL
Teléfono: 3319849780
Correo electrónico: edificacionesjova@yahoo.com.mx

Residente

Nombre: GUZMAN NUÑO CARLOS ALBERTO
Profesión: INGENIERO CIVIL
Identificación oficial : 3046030178306
Domicilio: LOMAS DEL NILO MERCEDES CELIS No. ext.930
Teléfono: 38376272
Correo electrónico: carlos-guna@hotmail.com
Ficha: 2445

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 2 **Fecha formalización:** 2016-08-03 10:53:31.0

Tipo Nota: Validacion **Referencia:**

Horarios para Asentar Notas

Se podran asentar notas en el siguiente horario:
00:01 a 23:59 lunes, martes, miercoles, jueves,viernes, sabado, domingo
La bitácora se podra consultar las 24 horas de los 365 días del año.

Plazo

Plazo máximo para la firma de notas:7 días
Las partes acuerdan que se tendrán por aceptadas las notas una vez vencido este plazo. Así mismo, se establece que por ninguna causa se deberán de modificar las notas ya firmadas, de ser el caso, se deberá de abrir una nota aclaratoria.

Generadores

Los número generadores serán presentados a la Residencia de Obra con una periodicidad : Mensual

Estimaciones

La contratista deberá presentar la estimación a la Residencia de Obra dentro de los seis días naturales siguientes al final de cada mes , establecido como fecha de corte en el contrato. La Residencia de Obra deberá de autorizar la estimación en un plazo no mayor a 15 días, contados a partir de la fecha de recepción de la estimación. Para el trámite y autorización de las estimaciones se establece que:

- Únicamente se deberán adjuntar a las estimaciones los números generadores autorizados y hoja de referencia de la ubicación de la documentación soporte.
- La documentación soporte de los números generadores deberá estar integrada en el archivo derivado de la realización de los trabajos, el cual se debe integrar y mantener de acuerdo a las funciones de la supervisión, en el sitio de la obra.

Cantidades Adicionales o Conceptos no Previstos en el Contrato

La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.

Seguridad, Higiene y Protección al Ambiente

En el caso de que se deba implementar algo adicionalmente a lo establecido en el contrato, se deberá realizar lo siguiente:
La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
Firmada por: MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)
CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

No. de nota: 3 **Fecha formalización:** 2016-08-26 09:47:32.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 28/07/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: CON ESTA FECHA SE INICIAN LOS TRABAJOS DE EQUIPAMIENTO HACIENDO UN RECORRIDO POR LAS INSTALACIONES DEL POZO PARA REALIZAR UN LEVANTAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA QUE EXISTE, ASI COMO TAMBIEN SE COLOCO LA MANTA DE INFORMACION DE LA OBRA SOLICITADA POR LA CONTRALORIA SOCIAL.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 4 **Fecha formalización:** 2016-08-26 09:54:40.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 03/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: IRFORMA EL CONTRATISTA QUE REALIZO EL SUMINISTRO DEL CABLE DE COBRE AISLADO TIPO SUMERGIBLE.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 5 **Fecha formalización:** 2016-08-26 09:57:35.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 10/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: EL CONTRATISTA INFORMA QUE SE REALIZO EL SUMINISTRO DE LA TUBERIA DE ACERO PARA LA COLUMNAS DE 8 PULGADAS DE DIAMETRO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 6 **Fecha formalización:** 2016-08-26 10:01:28.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 18/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: EL CONTRATISTA INFORMA QUE SE REALIZO EL SUMINISTRO DE LA BOMBA SUMERGIBLE MULTI ETAPA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 7 **Fecha formalización:** 2017-01-23 11:11:32.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 26/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: HOY SE INICIO CON EL INCRESO DE LA BOMBA Y LA COLUMNA AL POZO SIN NINGUN PROBLEMA HASTA LA PROFUNDIDAD DE 103.00 MTRS APROXIMADAMENTE DONDE SE ATORO LA BOMBA CON LA COLUMNA SIN PERMITIR EL INCRESO AL RESTO DE LA COLUMNA, SE LE INDICO AL CONTRATISTA SACAR LA COLUMNA CON LA BOMBA Y PASAR UN VIDEO PARA CONOCER EL MOTIVO DE LA OBSTRUCCION.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)
CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

No. de nota: 8 **Fecha formalización:** 2017-01-23 11:37:39.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 30/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE PROCEDIO A RETIRAR LA BOMBA CON LOS 103.00 MTS DE COLUMNA Y SE CORRIO EL VIDEO DONDE SE OBSERVO QUE EL POZO SE ENCUENTRA AZOLVADO IMPIDIENDO LA INSTALACION DE LA BOMBA

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)
CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

No. de nota: 9 **Fecha formalización:** 2017-01-25 10:08:16.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 05/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE LE PIDIO AL CONTRATISTA TRABAJAR EN TODO LO ELECTRICO MIENTRAS QUE SE REALIZA EL TRABAJO DE DESAZOLVE DEL POZO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 10 **Fecha formalización:** 2017-01-31 08:15:13.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 05/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE LE PIDIO AL CONTRATISTA TRABAJAR EN TODO LO ELECTRICO MIENTRAS QUE SE REALIZA EL TRABAJO DE DESAZOLVE DEL POZO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 11 **Fecha formalización:** 2017-01-31 08:28:41.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 08/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE TRABAJA EN LA INSTALACION ELECTRICA, EL CONTRATISTA INFORMA QUE LA CFE LE HIZO OBSERVACIONES EN EL PROYECTO E INDICO REALIZAR LOS CAMBIOS PARA PODR DAR EL CONTRATO DE LA ENERGIA ELECTRICA, AL RESPECTO SE LE INDICO AL CONTRATISTA REALIZAR LOS CAMBIOS Y QUE TRAMITA LOS PRECIOS EXTRAORDINARIOS QUE SE GENEREN POR LOS CAMBIOS, SE TRABAJA EN LA LIMPIEZA DEL POZO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 12 **Fecha formalización:** 2017-01-31 08:33:08.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 12/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE CONTINUA CON EL DESAZOLVE DEL POZO Y SE CONTINUA CON LA INSTALACION ELECTRICA, SE INICIAN LOS TRABAJOS DE INSTACION DEL SISTEMA DE TELEMETRIA

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 13 **Fecha formalización:** 2017-01-31 08:37:50.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 15/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE TERMINO DE LIMPIAR EL POZO Y SE LE INDICO AL CONTRATISTA REALIZAR OTRO REGISTRO CON VIDEO PARA VER LAS CONDICIONES DEL POZO, SE CONTINUA CON LA INSTALACION ELECTRICA EN BAJA Y MEDIA TENSION

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 14

Fecha formalización: 2017-01-31 08:57:16.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 19/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE PASO VIDEO INSPECCION AL POZO Y SE OBSERVO EL POZO YA DESAZOLVADO PERO MUY MUGROSO CON BASTANTE RESIDUOS DE LODOS, SE INDICO REALIZAR UNA LIMPIEZA Y DESARROLLARLO PARA PODER GARANTIZAR UNA INSTALACION DE LA BOMA CORRECTA POR LO TANTO SEGUIMOS DETENIDOS CON LA INSTALACION DE LA BOMBA Y SE CONTINUA TRABAJANDO EN LA INSTALCION ELECTRICA Y TELEMETRIA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)
CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

No. de nota: 15

Fecha formalización: 2017-01-31 09:02:12.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 22/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE TERMINO DE TRABAJAR EN LA LIMPIEZA DEL POZO Y SE CONTINUA CON LA INSTALACION ELECTRICA Y DE TELEMETRIA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 16

Fecha formalización: 2017-02-07 08:17:44.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 26/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE REGRESO LA TUBERIA Y LA BOMBA YA QUE SE HABIAN RETIRADO DE LA OBRA PARA DEJAR EL ESPACIO A LA EMPRESA QUE LIMPIO EL POZO, Y SE TRABAJA EN LA EXCAVACION DE DEL PATIO DE MANIOBRAS PARA REALIZAR LA PAVIMENTRACION.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)
CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

No. de nota: 17

Fecha formalización: 2017-02-07 08:21:56.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 30/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: EL CONTRATISTA INSTALO LA BOMBA Y SE TRABAJA EN EL HABILITADO DEL TREN DE DESACARGA Y SE CONSTRUYEN LAS TRINCHERAS DE LA LINEA DEL CLORADOR

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 18

Fecha formalización: 2017-02-07 09:09:58.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 05/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE CONTINUA CON EL HABILITADO DEL TREN DE DESCARGA DEL POZO, SE TERMINO CON LA INSTALACION ELECTRICA Y SE TRABAJA EN LA TELEMETRIA Y EN EL SISTEMA DE CLORACION

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 19

Fecha formalización: 2017-02-08 08:13:25.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 12/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE TRABAJA EN LA MONTADA DEL TREN DE DESCARGA DEL POZO Y EN LA INSTALACION DEL SISTEMA DE CLORACION.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 20 **Fecha formalización:** 2017-02-08 08:20:27.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 19/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE LE INDICO AL CONTRATISTA REHABILITAR LA ENTRADA A LAS INSTALACIONES DEL POZO YA QUE NO CUENTA CON UNA RAMPA BIEN FORMADA, POR LOS VEHICULOS PESADOS QUE ENTRAN CUANDO SE REALIZAN MANTENIMIENTOS AL POZO SE LE PIDE QUE SEA LA RAMPA DE CONCRETO, TAMBIEN SE LE PIDE PINTAR TODAS LAS INSTALACIONES YA QUE SE ENCUENTRAN MUY MALTRATADAS Y QUE SE TRAMITAN SUS PRECIOS FUERA DEL CATALOGO A LA BREVEDAD POSIBLE. SE TERMINA DE INSTALAR EL TREN DE DESCARGA Y SE TRABAJA EN EL PATIO DE MANIOBRAS Y EN EL SISTEMA DE CLORACION.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
Firmada por: MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)
CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

No. de nota: 21 **Fecha formalización:** 2017-02-08 08:23:50.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 26/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE AFINO LA BASE HIDRAULICA DEL PATIO DE MANIOBRAS Y EN LA RAMNPA DE INGRESO, YA SE TERMINO DE COLOCAR TODOS LOS ACCESORIOS ELECTRICOS DEL POZO Y SANITARIOS DEL BAÑO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 22 **Fecha formalización:** 2017-02-08 08:29:23.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 01/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE COLOCO CARPETA ASFALTICA EN EL PATIO DE MANIOBRAS Y SE COLOCO CONCRETO PREMEZCLADO EN LA RAMPA DE ENTRADA AL POZO, SE TRABAJA EN LA PINTURA DE LOS MUROS DEL POZO Y EN EL SISTEMA DE CLORACION.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 23 **Fecha formalización:** 2017-02-08 08:32:43.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 09/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE TERMINO CON LA INSTALACION DEL SISTEMA DE CLORACION CON ESTO QUEDA TERMINADO TODO LO QUE SE REFIERE A INSTALACION DE EQUIPO, SE TRABAJA EN LA PINTURA DE LOS MUROS DEL POZO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 24 **Fecha formalización:** 2017-02-08 08:36:01.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 16/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE REALIZAN PRUEBAS DE OPERACION DEL POZO, SE OBSERVA EL AGUA MUY TURBIA POR LO QUE SE LE PIDIO AL CONTRATISTA DESARROLLARLO PARA QUE SAQUE TODA ESA SUCIEDAD ANTES DE INYECTAR EL AGUA A LA RED DE DISTRIBUCION. SE CONTINUA CON LOS TRABAJOS DE PINTURA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 25 **Fecha formalización:** 2017-02-08 08:39:03.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 22/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: SE TERMINO CON LOS TRABAJOS DE PINTURA DE LOS MUROS DEL POZO Y TAMBIEN SE TERMINO CON EL DESARROLLO DEL POZO OBSERBANDO EL AGUA LIMPIA. SE TRABAJA EN LA LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE MATERIALES SOBRANTES Y ESCOMBROS.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 26

Fecha formalización: 2017-03-01 12:53:29.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 24/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. CARLOS GUZMAN , el cual contiene la siguiente información: HOY SE TERMINO DE REALIZAR LA LIMPIEZA GENERAL Y EL RETIRO DE TODOS LOS ESCOMBROS DEL POZO Y CON ESTA FECHA SE TERMINAN LOS TRABAJOS AL 100% FALTANDO POR FINIQUITAR ADMINISTRATIVAMENTE.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)
MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 27

Fecha formalización: 2017-03-01 12:58:18.0

Tipo Nota: Notificación de la terminación de los trabajos a la residencia de obra

Referencia:

Se recibe notificación del contratista de la terminación TOTAL de los trabajos, mediante el documento N° - de fecha 24/11/2016 , de la parte de la obra siguiente anexando documentación soporte Relación de estimación de gastos aprobados .

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)

Firmada por: MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)
CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

No. de nota: 28

Fecha formalización: 2017-03-01 13:01:10.0

Tipo Nota: Comunicación al contratista de la fecha para recepción de los trabajos

Referencia:

Se notifica al contratista con fecha 24/11/2016 la recepción de los trabajos, mediante el documento N° - , el cual se llevará a cabo el día 24/11/2016 , habiéndose finalizado la verficación el día 24/11/2016 . El contratista deberá exhibir la fianza de vicios ocultos con una vigencia de doce meses, por un monto equivalente al 10% del importe total ejercido de los trabajos entregados.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: MAYOR ING. JOSE VAZQUEZ BAYOD (JOVA) (CONTRATISTA)
CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

No. de nota: 29

Fecha formalización: 2017-03-01 13:04:20.0

Tipo Nota: Nota de cierre de la bitácora

Referencia:

Con fecha 24/11/2016 se dan por terminados los trabajos de la obra y/o servicios que amparan la presente bitácora, los cuales fueron terminados el día 24/11/2016, verificados el día 24/11/2016 y recepcionados fisicamente el día 24/11/2016 , conforme a las condiciones establecidas en el contrato.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Firmada por: CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO (CAGUZMAN) (RESIDENTE)

Superintendente de construcción: Aceptada por vencimiento de plazo para firmar, segun acuerdo establecido en la nota 2.

*****El espacio sobrante de esta hoja se cancela según artículo 123, inciso IX del RLOPSRM publicado el 28 de julio de 2010.**

CONTRATO: SIAPA-APA-LP-087/16

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NUMERO: SIAPA-APA-LP-087/16

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL LA ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NÚMERO SIAPA-APA-LP-087/16, SUSCRITO ENTRE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y LA EMPRESA DENOMINADA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV, CUYO OBJETO ES:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M, DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

FUNDAMENTO LEGAL:

EN LOS TÉRMINOS DE LO ESTIPULADO POR LA CLÁUSULA NOVENA DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA MENCIONADO Y LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 64 Y 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO AL ARTÍCULO 168, 169, 170 Y 171 DE SU REGLAMENTO , LOS PRESENTES PROCEDEN A EFECTUAR LA SIGUIENTE DILIGENCIA

I. LUGAR, FECHA Y HORA:

EN GUADALAJARA, JALISCO., SIENDO LAS 9:00 HORAS DEL 27 de Diciembre de 2016, EN LAS OFICINAS QUE OCUPA EL DEPARTAMENTO DE OBRAS, SITA EN AVENIDA MERCEDES CELIS NÚMERO 930, COLONIA LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO, SE REUNIERON POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, EL ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA, EN SU CARÁCTER DE SUPERVISOR DE OBRAS Y POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV, EL C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, PARA LLEVAR A CABO LA SIGUIENTE DILIGENCIA:

II. DILIGENCIA:

SE LEVANTA LA PRESENTE ACTA ADMINISTRATIVA DE LA ENTREGA-RECEPCIÓN FÍSICA POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, POR CONDUCTO DEL DEPARTAMENTO DE OBRAS, DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO SIAPA-APA-LP-087/16 DENOMINADO CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M, DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE., EL IMPORTE CONTRACTUAL FUE DE 3,770,247.71 (TRES MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 71/100 M.N.), LOS TRABAJOS FUERON ENTREGADOS POR LA EMPRESA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV CON UN IMPORTE TOTAL DE $ 3,770,007.44 (TRES MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL SIETE PESOS 44/100 M.N.),UNA VEZ VERIFICADA LA DEBIDA TERMINACIÓN DE LOS MISMOS POR EL ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA, SUPERVISOR DE OBRAS DE SIAPA.

III. OBSERVACIONES: **TRABAJOS EXTRAORDINARIOS: NO HUBO** **PRORROGAS: NO HUBO**

IV. RELACION DE ESTIMACIONES APROBADAS:

ESTIMACIONES DE CONTRATO:

No. ESTIM	PERIODO DEL	AL	IMPORTE EJERCIDO	I.V.A.	SUBTOTAL	IMPORTE CONTRATADO CON IVA	SALDO POR CANCELAR
1	02.08.2016	30.08.2016	767,020.94	122,723.35	889,744.29		
2	31.08.2016	30.09.2016	327,526.54	52,404.25	379,930.79		
3	01.10.2016	15.11.2016	1,154,365.91	184,698.55	1,339,064.46		
4	16.11.2016	25.11.2016	823,163.44	131,706.15	954,869.59		
5 UYF	26.11.2016	29.11.2016	177,929.58	28,468.73	206,398.31		
		SUMA $	3,250,006.41	$ 520,001.03	$ 3,770,007.44	$ 3,770,247.71	$ 240.27
		TOTALES $	3,250,006.41	$ 520,001.03	$ 3,770,007.44	$ 3,770,247.71	$ 240.27

V. DECLARACION.

DECLARAN LAS PARTES QUE EN ESTE ACTO SE ANEXAN LOS DOCUMENTOS DE SOPORTE IMPRESOS Y DIGITALES CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS FINALES.

GARANTIA DE VICIOS OCULTOS:

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NUMERO: SIAPA-APA-LP-087/16

Compañía de Fianzas:	MAPFRE FIANZAS, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Vicios Ocultos	0031600020876
Monto de la Fianza de Vicios Ocultos	$ 377,000.74 Incluye IVA
	(TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL PESOS 74/100 M.N.)

NOTIFICACION DE FINIQUITO:

SE LE COMUNICA AL EL CONTRATISTA QUE EL DIA DE HOY DEBERA PRESENTARSE EN EL CENTRO OPERATIVO RIO NILO UBICADO EN AV. MERCEDES CELIS No. 930, COL. LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO A LAS 16:00 HORAS PARA LLEVAR A CABO EL FINIQUITO.

EL CONTRATISTA

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

POR S.I.A.P.A.
INGENIERO SUPERVISOR

ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

Vo.Bo.

ING. JOSE NUÑEZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR DE OBRAS

REVISÓ

ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. GERARDO GUTIERREZ NAVARRO
JEFE SECC. ESPECIF., COSTOS Y PRESUPUESTOS

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE FINIQUITO Y EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATO NÚMERO SIAPA-APA-LP-087/16

OBJETO:

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL FINIQUITO Y LA EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLICACIONES DEL CONTRATO NUMERO SIAPA-APA-LP-087/16 SUSCRITO ENTRE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y LA EMPRESA DENOMINADA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV CUYO OBJETO ES:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M, DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

FUNDAMENTO LEGAL:

EN LOS TÉRMINOS DE LO ESTIPULADO POR LA CLÁUSULA NOVENA DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA MENCIONADO Y LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 64 Y 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO AL ARTÍCULO 168, 169, 170 Y 171 DE SU REGLAMENTO , LOS PRESENTES PROCEDEN A EFECTUAR LA SIGUIENTE DILIGENCIA

I. LUGAR, FECHA Y HORA:

EN GUADALAJARA, JALISCO., SIENDO LAS 1600 HORAS DEL 27 de Diciembre de 2016, EN LAS OFICINAS QUE OCUPA EL DEPARTAMENTO DE OBRAS, SITA EN AVENIDA MERCEDES CELIS NÚMERO 930, COLONIA LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO, SE REUNIERON POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, EL ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA, EN SU CARÁCTER DE SUPERVISOR DE OBRAS Y POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV, EL C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, PARA LLEVAR A CABO LA SIGUIENTE DILIGENCIA:

II. DILIGENCIA:

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M, DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

Tipo de TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POT

Contrato No.: SIAPA-APA-LP-087/16 Fecha de Contrato: 29 de Julio de 2016

Monto del Contrato con IVA: $ 3,770,247.71

(TRES MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 71/100 M.N.)

Trabajos Extraordinarios: NO HUBO Fecha de Convenio: NO HUBO

Importe de Trabajos Extraordinarios: $ 0.00

Contratista: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV

Representante: C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS

Domicilio: Calle CALLE FRANCISCO ZARCO # 490 , Col. COLONIA SAGRADA FAMILIA CP 44200 , GUADALAJARA , JAL

R.F.C: CEI120720Q99 Teléfono(s): 3331204581

FECHAS:

Fecha de inicio de los TRABAJOS según contrato:	02 de Agosto de 2016
Fecha de término de los TRABAJOS según contrato:	29 de Noviembre de 2016
Fecha de inicio de los TRABAJOS según convenio de diferimiento:	NO HUBO
Fecha de término de los TRABAJOS según convenio de diferimiento:	NO HUBO
Fecha real de inicio de los TRABAJOS:	02 de Agosto de 2016
Fecha real de término de los TRABAJOS:	29 de Noviembre de 2016

MODIFICACIONES AL CALENDARIO DE EJECUCIÓN:

Prórrogas: NO HUBO

MODIFICACIONES A LOS COSTOS:

LAS PARTES ACUERDAN LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS QUE INTEGRAN LOS PRECIOS UNITARIOS PACTADOS EN ESTE CONTRATO, CUANDO OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS QUE DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS AÚN NO EJECUTADOS, CONFORME AL PROGRAMA PACTADO Y AL MOMENTO DE OCURRIR DICHA CONTINGENCIA, DEBIENDO CONSTAR POR ESCRITO EL AUMENTO O REDUCCIÓN CORRESPONDIENTE. LA REVISIÓN Y AJUSTE DE COSTOS SE REALIZARÁ MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO QUE SE CITA EN LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 57 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 56 Y 58 DEL CITADO ORDENAMIENTO LEGAL. ESTE PROCEDIMIENTO REGIRÁ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO. PARA EFECTOS DE LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS, LA FECHA DE ORIGEN DE LOS PRECIOS ES LA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS. EL PLAZO PARA PRESENTAR ESTIMACIONES DE AJUSTES DE COSTOS VENCE UNA VEZ FINIQUITADO EL CONTRATO.

GARANTIAS:

Compañía de Fianzas:	MAPFRE FIANZAS, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Cumplimiento de Contrato	0031600010431
Monto de la Fianza de Cumplimiento de Contrato	$ 325,021.35 No incluye IVA (TRESCIENTOS VEINTICINCO MIL VEINTIUN PESOS 35/100 M.N.)
Compañía de Fianzas:	MAPFRE FIANZAS, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Anticipo	0031600010429
Monto de la Fianza de Anticipo	$ 1,131,074.31 No incluye IVA (UN MILLON CIENTO TREINTA Y UN MIL SETENTA Y CUATRO PESOS 31/100 M.N.)
Compañía de Fianzas:	MAPFRE FIANZAS, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Vicios Ocultos	0031600020876
Monto de la Fianza de Vicios Ocultos	$ 377,000.74 Incluye IVA (TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL PESOS 74/100 M.N.)

PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y OTRAS RESPONSABILIDADES CONFORME SE ESTIPULÓ EN EL CONTRATO DE OBRA RESPECTIVO, EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON VIGENCIA DE DOCE MESES A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: DICHA FIANZA SE RECIBE SUJETA A SU CAPTACIÓN POR PARTE DEL BENEFICIARO EL SISTEMA INTERMUNICIPAL PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO "SIAPA" Y EN SU CASO, SERÁ AUTORIZADA SU ACEPTACIÓN EN EL ACTO DE EXTINCIÓN DE DERECHOS QUE SE LLEVE A CABO POR LAS PARTES.

III. CUADRO FINANCIERO:

ESTIMACIONES DE CONTRATO:

No. ESTIM	PERIODO DEL	AL	IMPORTE EJERCIDO	I.V.A.	SUBTOTAL	IMPORTE CONTRATADO CON IVA	SALDO POR CANCELAR
1	02.08.2016	30.08.2016	767,020.94	122,723.35	889,744.29		
2	31.08.2016	30.09.2016	327,526.54	52,404.25	379,930.79		
3	01.10.2016	15.11.2016	1,154,365.91	184,698.55	1,339,064.46		
4	16.11.2016	25.11.2016	823,163.44	131,706.15	954,869.59		
5 UYF	26.11.2016	29.11.2016	177,929.58	28,468.73	206,398.31		
		SUMA $	**3,250,006.41**	**$ 520,001.03**	**$ 3,770,007.44**	**$ 3,770,247.71**	**$ 240.27**
		TOTALES $	**3,250,006.41**	**$ 520,001.03**	**$ 3,770,007.44**	**$ 3,770,247.71**	**$ 240.27**

TÉRMINOS BAJO LOS CUALES SE EFECTÚA EL FINIQUITO:

IV. DECLARACION:

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV

EXTIENDE EL MAS AMPLIO FINIQUITO QUE EN DERECHO PROCEDA, RENUNCIANDO A CUALQUIER ACCIÓN LEGAL QUE TENGA POR OBJETO RECLAMAR CUALQUIER PAGO RELACIONADO CON ESTE CONTRATO, QUEDANDO UN SALDO POR CANCELAR POR:

$ 240.27 **(DOSCIENTOS CUARENTA PESOS 27/100 M.N.)** INCLUYE IVA

EN CONSECUENCIA EN ESTE ACTO PROCEDEN A FIRMAR EL FINIQUITO DE LOS TRABAJOS, DETERMINANDOSE QUE TAL Y COMO CONSTA EN EL ANTERIOR CUADRO FINANCIERO DE PAGO DE ESTIMACIONES, EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, HA PAGADO Y LIQUIDADO LA CANTIDAD DE:

$ 3,770,007.44 **(TRES MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL SIETE PESOS 44/100 M.N.)** INCLUYE IVA

LA EMPRESA: **CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV**
DECLARA QUE NO EXISTEN SALDOS A FAVOR NI EN CONTRA PARA AMBAS PARTES, ACORDANDO EL FINIQUITO DE LAS OBLIGACIONES ECONOMICAS.

V. EXTINCION DE DERECHOS Y OBLIGACIONES:

CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO No. 168 SEGUNDO PARRAFO DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LAS PARTES MANIFIESTAN QUE NO EXISTEN OTROS ADEUDOS Y POR TANTO SE DAN POR TERMINADOS LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE GENERA EL CONTRATO RESPECTIVO, SIN DERECHO A ULTERIOR RECLAMACION; POR LO QUE ESTE FINIQUITO PODRA UTILIZARSE COMO EL ACTA ADMINISTRATIVA DE EXTINCION DE DERECHOS Y OBLIGACIONES PREVISTA EN EL ULTIMO PARRAFO DEL ARTICULO No. 64 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA.

CIERRE DEL ACTA:

NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR, SE DÁ POR TERMINADO EL EVENTO.

GUADALAJARA, JAL, A 27 de Diciembre de 2016

CONFORME
EL CONTRATISTA

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

RECIBIMOS POR EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

AUTORIZÓ CANTIDADES
INGENIERO SUPERVISOR

ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISÓ

ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. JOSE NUÑEZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. GERARDO GUTIERREZ NAVARRO
JEFE SECC. ESPECIF., COSTOS Y PRESUPUESTOS

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NUMERO: SIAPA-APA-LP-087/16

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL LA ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NÚMERO SIAPA-APA-LP-087/16, SUSCRITO ENTRE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y LA EMPRESA DENOMINADA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV, CUYO OBJETO ES:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M, DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

FUNDAMENTO LEGAL:

EN LOS TÉRMINOS DE LO ESTIPULADO POR LA CLÁUSULA NOVENA DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA MENCIONADO Y LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 64 Y 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO AL ARTÍCULO 168, 169, 170 Y 171 DE SU REGLAMENTO , LOS PRESENTES PROCEDEN A EFECTUAR LA SIGUIENTE DILIGENCIA

I. LUGAR, FECHA Y HORA:

EN GUADALAJARA, JALISCO., SIENDO LAS 9:00 HORAS DEL 27 de Diciembre de 2016, EN LAS OFICINAS QUE OCUPA EL DEPARTAMENTO DE OBRAS, SITA EN AVENIDA MERCEDES CELIS NÚMERO 930, COLONIA LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO, SE REUNIERON POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, EL ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA, EN SU CARÁCTER DE SUPERVISOR DE OBRAS Y POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV, EL C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, PARA LLEVAR A CABO LA SIGUIENTE DILIGENCIA:

II. DILIGENCIA:

SE LEVANTA LA PRESENTE ACTA ADMINISTRATIVA DE LA ENTREGA-RECEPCIÓN FÍSICA POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, POR CONDUCTO DEL DEPARTAMENTO DE OBRAS, DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO SIAPA-APA-LP-087/16 DENOMINADO CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M, DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE., EL IMPORTE CONTRACTUAL FUE DE 3,770,247.71 (TRES MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 71/100 M.N.), LOS TRABAJOS FUERON ENTREGADOS POR LA EMPRESA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV CON UN IMPORTE TOTAL DE $ 3,770,007.44 (TRES MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL SIETE PESOS 44/100 M.N.),UNA VEZ VERIFICADA LA DEBIDA TERMINACIÓN DE LOS MISMOS POR EL ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA, SUPERVISOR DE OBRAS DE SIAPA.

III. OBSERVACIONES: **TRABAJOS EXTRAORDINARIOS: NO HUBO** **PRORROGAS: NO HUBO**

IV. RELACION DE ESTIMACIONES APROBADAS:

ESTIMACIONES DE CONTRATO:

No. ESTIM	PERIODO DEL	AL	IMPORTE EJERCIDO	I.V.A.	SUBTOTAL	IMPORTE CONTRATADO CON IVA	SALDO POR CANCELAR
1	02.08.2016	30.08.2016	767,020.94	122,723.35	889,744.29		
2	31.08.2016	30.09.2016	327,526.54	52,404.25	379,930.79		
3	01.10.2016	15.11.2016	1,154,365.91	184,698.55	1,339,064.46		
4	16.11.2016	25.11.2016	823,163.44	131,706.15	954,869.59		
5 UYF	26.11.2016	29.11.2016	177,929.58	28,468.73	206,398.31		
		SUMA $	3,250,006.41	$ 520,001.03	$ 3,770,007.44	$ 3,770,247.71	$ 240.27
		TOTALES $	3,250,006.41	$ 520,001.03	$ 3,770,007.44	$ 3,770,247.71	$ 240.27

V. DECLARACION.

DECLARAN LAS PARTES QUE EN ESTE ACTO SE ANEXAN LOS DOCUMENTOS DE SOPORTE IMPRESOS Y DIGITALES CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS FINALES.

GARANTIA DE VICIOS OCULTOS:

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NUMERO: SIAPA-APA-LP-087/16

Compañía de Fianzas:	MAPFRE FIANZAS, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Vicios Ocultos	0031600020876
Monto de la Fianza de Vicios Ocultos	$ 377,000.74 Incluye IVA
	(TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL PESOS 74/100 M.N.)

NOTIFICACION DE FINIQUITO:

SE LE COMUNICA AL EL CONTRATISTA QUE EL DIA DE HOY DEBERA PRESENTARSE EN EL CENTRO OPERATIVO RIO NILO UBICADO EN AV. MERCEDES CELIS No. 930, COL. LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO A LAS 16:00 HORAS PARA LLEVAR A CABO EL FINIQUITO.

EL CONTRATISTA

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

POR S.I.A.P.A.
INGENIERO SUPERVISOR

ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

Vo.Bo.

ING. JOSE NUÑEZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR DE OBRAS

REVISÓ

ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. GERARDO GUTIERREZ NAVARRO
JEFE SECC. ESPECIF., COSTOS Y PRESUPUESTOS

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE FINIQUITO Y EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATO NÚMERO SIAPA-APA-LP-087/16

OBJETO:

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL FINIQUITO Y LA EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLICACIONES DEL CONTRATO NUMERO SIAPA-APA-LP-087/16 SUSCRITO ENTRE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y LA EMPRESA DENOMINADA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV CUYO OBJETO ES:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M, DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

FUNDAMENTO LEGAL:

EN LOS TÉRMINOS DE LO ESTIPULADO POR LA CLÁUSULA NOVENA DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA MENCIONADO Y LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 64 Y 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO AL ARTÍCULO 168, 169, 170 Y 171 DE SU REGLAMENTO , LOS PRESENTES PROCEDEN A EFECTUAR LA SIGUIENTE DILIGENCIA

I. LUGAR, FECHA Y HORA:

EN GUADALAJARA, JALISCO., SIENDO LAS 1600 HORAS DEL 27 de Diciembre de 2016, EN LAS OFICINAS QUE OCUPA EL DEPARTAMENTO DE OBRAS, SITA EN AVENIDA MERCEDES CELIS NÚMERO 930, COLONIA LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO, SE REUNIERON POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, EL ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA, EN SU CARÁCTER DE SUPERVISOR DE OBRAS Y POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV, EL C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, PARA LLEVAR A CABO LA SIGUIENTE DILIGENCIA:

II. DILIGENCIA:

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M, DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

Tipo de TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POT

Contrato No.: SIAPA-APA-LP-087/16 — Fecha de Contrato: 29 de Julio de 2016

Monto del Contrato con IVA: $ 3,770,247.71

(TRES MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 71/100 M.N.)

Trabajos Extraordinarios: NO HUBO — Fecha de Convenio: NO HUBO

Importe de Trabajos Extraordinarios: $ 0.00

Contratista: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV

Representante: C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS

Domicilio: Calle CALLE FRANCISCO ZARCO # 490 , Col. COLONIA SAGRADA FAMILIA CP 44200 , GUADALAJARA , JAL

R.F.C: CEI120720Q99 — Teléfono(s): 3331204581

FECHAS:

Fecha de inicio de los TRABAJOS según contrato:	02 de Agosto de 2016
Fecha de término de los TRABAJOS según contrato:	29 de Noviembre de 2016
Fecha de inicio de los TRABAJOS según convenio de diferimiento:	NO HUBO
Fecha de término de los TRABAJOS según convenio de diferimiento:	NO HUBO
Fecha real de inicio de los TRABAJOS:	02 de Agosto de 2016
Fecha real de término de los TRABAJOS:	29 de Noviembre de 2016

MODIFICACIONES AL CALENDARIO DE EJECUCIÓN:

Prórrogas: NO HUBO

MODIFICACIONES A LOS COSTOS:

LAS PARTES ACUERDAN LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS QUE INTEGRAN LOS PRECIOS UNITARIOS PACTADOS EN ESTE CONTRATO, CUANDO OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS QUE DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS AÚN NO EJECUTADOS, CONFORME AL PROGRAMA PACTADO Y AL MOMENTO DE OCURRIR DICHA CONTINGENCIA, DEBIENDO CONSTAR POR ESCRITO EL AUMENTO O REDUCCIÓN CORRESPONDIENTE. LA REVISIÓN Y AJUSTE DE COSTOS SE REALIZARÁ MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO QUE SE CITA EN LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 57 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 56 Y 58 DEL CITADO ORDENAMIENTO LEGAL. ESTE PROCEDIMIENTO REGIRÁ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO. PARA EFECTOS DE LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS, LA FECHA DE ORIGEN DE LOS PRECIOS ES LA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS. EL PLAZO PARA PRESENTAR ESTIMACIONES DE AJUSTES DE COSTOS VENCE UNA VEZ FINIQUITADO EL CONTRATO.

GARANTIAS:

Compañía de Fianzas:	MAPFRE FIANZAS, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Cumplimiento de Contrato	0031600010431
Monto de la Fianza de Cumplimiento de Contrato	$ 325,021.35 No incluye IVA (TRESCIENTOS VEINTICINCO MIL VEINTIUN PESOS 35/100 M.N.)
Compañía de Fianzas:	MAPFRE FIANZAS, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Anticipo	0031600010429
Monto de la Fianza de Anticipo	$ 1,131,074.31 No incluye IVA (UN MILLON CIENTO TREINTA Y UN MIL SETENTA Y CUATRO PESOS 31/100 M.N.)
Compañía de Fianzas:	MAPFRE FIANZAS, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Vicios Ocultos	0031600020876
Monto de la Fianza de Vicios Ocultos	$ 377,000.74 Incluye IVA (TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL PESOS 74/100 M.N.)

PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y OTRAS RESPONSABILIDADES CONFORME SE ESTIPULÓ EN EL CONTRATO DE OBRA RESPECTIVO, EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON VIGENCIA DE DOCE MESES A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: DICHA FIANZA SE RECIBE SUJETA A SU CAPTACIÓN POR PARTE DEL BENEFICIARO EL SISTEMA INTERMUNICIPAL PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO "SIAPA" Y EN SU CASO, SERÁ AUTORIZADA SU ACEPTACIÓN EN EL ACTO DE EXTINCIÓN DE DERECHOS QUE SE LLEVE A CABO POR LAS PARTES.

III. CUADRO FINANCIERO:

ESTIMACIONES DE CONTRATO:

No. ESTIM	PERIODO DEL	AL	IMPORTE EJERCIDO	I.V.A.	SUBTOTAL	IMPORTE CONTRATADO CON IVA	SALDO POR CANCELAR
1	02.08.2016	30.08.2016	767,020.94	122,723.35	889,744.29		
2	31.08.2016	30.09.2016	327,526.54	52,404.25	379,930.79		
3	01.10.2016	15.11.2016	1,154,365.91	184,698.55	1,339,064.46		
4	16.11.2016	25.11.2016	823,163.44	131,706.15	954,869.59		
5 UYF	26.11.2016	29.11.2016	177,929.58	28,468.73	206,398.31		
		SUMA $	3,250,006.41	$ 520,001.03	$ 3,770,007.44	$ 3,770,247.71	$ 240.27
		TOTALES $	3,250,006.41	$ 520,001.03	$ 3,770,007.44	$ 3,770,247.71	$ 240.27

TÉRMINOS BAJO LOS CUALES SE EFECTÚA EL FINIQUITO:

IV. DECLARACION:

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV

EXTIENDE EL MAS AMPLIO FINIQUITO QUE EN DERECHO PROCEDA, RENUNCIANDO A CUALQUIER ACCIÓN LEGAL QUE TENGA POR OBJETO RECLAMAR CUALQUIER PAGO RELACIONADO CON ESTE CONTRATO, QUEDANDO UN SALDO POR CANCELAR POR:

$ **240.27** **(DOSCIENTOS CUARENTA PESOS 27/100 M.N.)** INCLUYE IVA

EN CONSECUENCIA EN ESTE ACTO PROCEDEN A FIRMAR EL FINIQUITO DE LOS TRABAJOS, DETERMINANDOSE QUE TAL Y COMO CONSTA EN EL ANTERIOR CUADRO FINANCIERO DE PAGO DE ESTIMACIONES, EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, HA PAGADO Y LIQUIDADO LA CANTIDAD DE:

$ **3,770,007.44** **(TRES MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL SIETE PESOS 44/100 M.N.)** INCLUYE IVA

LA EMPRESA: **CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV**
DECLARA QUE NO EXISTEN SALDOS A FAVOR NI EN CONTRA PARA AMBAS PARTES, ACORDANDO EL FINIQUITO DE LAS OBLIGACIONES ECONOMICAS.

V. EXTINCION DE DERECHOS Y OBLIGACIONES:

CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO No. 168 SEGUNDO PARRAFO DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LAS PARTES MANIFIESTAN QUE NO EXISTEN OTROS ADEUDOS Y POR TANTO SE DAN POR TERMINADOS LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE GENERA EL CONTRATO RESPECTIVO, SIN DERECHO A ULTERIOR RECLAMACION; POR LO QUE ESTE FINIQUITO PODRA UTILIZARSE COMO EL ACTA ADMINISTRATIVA DE EXTINCION DE DERECHOS Y OBLIGACIONES PREVISTA EN EL ULTIMO PARRAFO DEL ARTICULO No. 64 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA.

CIERRE DEL ACTA:

NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR, SE DÁ POR TERMINADO EL EVENTO.

GUADALAJARA, JAL, A 27 de Diciembre de 2016

CONFORME
EL CONTRATISTA

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

RECIBIMOS POR EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

AUTORIZÓ CANTIDADES
INGENIERO SUPERVISOR

ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISÓ

ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. JOSE NUÑEZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. GERARDO GUTIERREZ NAVARRO
JEFE SECC. ESPECIF., COSTOS Y PRESUPUESTOS

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRÉCCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M, DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
		P01										
0001	PS00008	TRAZO Y NIVELACION A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRAFICO LAS VECES QUE SEA NECESARIO EL CONCEPTO INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. PARA REFERENCIAS PUENTES Y NIVELETAS PINTURA DE ESMALTE CLAVOS CALHIDRA E HILO DE PLASTICO.	M	1,138.56	0.00	1,138.56	0.00	11.35	12,922.66	0.00	12,922.66	0.00
0002	PS00054	ELABORACION DE BASE HIDRAULICA CON GRAVA 1 1/2" Y ARENA AMARILLA PROPORCION 70-30 COMPACTADA AL 95% DE LA PRUEBA P.V.S.M. INCLUYE: HUMEDAD OPTIMA MEZCLADO TENDIDO Y COMPACTADO.	M3	683.14	0.00	64.69	618.45	370.65	253,206.84	0.00	23,977.35	229,228.49
0003	PS00004	CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO CON DISCO DE E = 5 A 7 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: TRAZO EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M	683.14	0.00	294.00	389.14	17.64	12,050.59	0.00	5,186.16	6,864.43
0004	PS00085	RUPTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO DE ESPESOR DE 5 A 7 CMS. CON MAQUINA INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA Y COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA.	M2	512.35	0.00	143.00	369.35	34.79	17,824.66	0.00	4,974.97	12,849.69
0005	PS01369	REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA DE 5 A 7 CMS. DE ESPESOR INCLUYE: BARRIDO RIEGO DE IMPREGNACION RIEGO DE LIGA EXTENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA COMPACTADO Y SELLO TIPO SLURRY DE ACUERDO A NORMAS DE S.C.T.	M2	512.35	0.00	174.11	338.24	274.56	140,670.82	0.00	47,803.64	92,867.18
0008	PS02834	DEMOLICION DE EMPEDRADO ZAMPEADO CON MARTILLO HIDRAULICO EL CONCEPTO INCLUYE: EQUIPO NECESARIO HERRAMIENTA Y COLOCACION A UN LADO DE LA CEPA.	M3	239.10	29.70	122.89	116.21	112.53	26,905.92	3,342.14	13,828.81	13,077.11
0009	PS60437	REPOSICION DE PAVIMENTO DE EMPEDRADO ZAMPEADO DE 20 CMS. DE ESPESOR EL CONCEPTO INCLUYE: PIEDRA Y CONCRETO F'C = 200 KG/CM2.	M2	717.29	0.00	15.87	701.42	271.04	194,414.28	0.00	4,301.40	190,112.88
		P02										
0012	PS00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	717.29	0.00	717.29	0.00	55.32	39,680.48	0.00	39,680.48	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. ELIS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	CANTIDADES ESTA ESTIMACION	CANTIDADES ESTIMACION ACUMULADA	CANTIDADES SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	IMPORTES ESTA ESTIMACION	IMPORTES ESTIMACION ACUMULADA	IMPORTES SALDO
0016	PS01557	PLANTILLA C/ MATERIAL DE BANCO INCLUYE: EL SUMINISTRO DE MATERIAL CARRETILLEO A LA 1RA. ESTACION TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA EXTENDIDO Y NIVELACION.	M3	51.24	0.00	51.24	0.00	297.81	15,259.78	0.00	15,259.78	0.0(
0018	PS00087	ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBO CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DE AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	255.94	0.00	255.94	0.00	277.82	71,105.25	0.00	71,105.25	0.0(
0019	PS03413	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 95 % P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	244.56	0.00	244.56	0.00	93.10	22,768.54	0.00	22,768.54	0.0(
0020	PS00044	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	366.84	0.00	366.84	0.00	281.91	103,415.86	0.00	103,415.86	0.0(
0021	PS00062	CARGA CON MAQUINA Y ACARREO EN CAMION DE VOLTEO AL 1ER. KILOMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS.	M3	854.76	0.00	854.76	0.00	24.16	20,651.00	0.00	20,651.00	0.0(
0022	PS00064	ACARREO EN CAMION DE VOLTEO A KM. SUBSECUENTE DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS DE DESCARGA.	M3K	8,547.63	0.00	8,547.63	0.00	7.21	61,628.41	0.00	61,628.41	0.0(
0024	PS00089	LIMPIEZA GENERAL AL FINAL DE LA OBRA.	M2	1,138.56	0.00	1,138.56	0.00	12.48	14,209.23	0.00	14,209.23	0.0(
		P03										
0025	PS03502	TUBO DE PVC DE 10" DE DIAMETRO RD-26 SUMINISTRO INCLUYE: ACARREOS LOCALES HASTA EL SITIO DE LA OBRA Y DESPERDICIO.	M	1,138.56	0.00	1,138.56	0.00	505.56	575,610.39	0.00	575,610.39	0.0(

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0026	PS03503	INSTALACION DE TUBO DE PVC DE 10" Ø RD-26 INCLUYE: ACARREOS HERRAMIENTA Y PRUEBA HIDROSTATICA.	M	1,138.56	0.00	1,138.56	0.00	74.29	84,583.62	0.00	84,583.62	0.00
0027	PS02318	TUBO DE PVC DE 4" DE Ø RD-26 PARA AGUA POTABLE SUMINISTRO INCLUYE: ACARREOS NECESARIOS HASTA EL LUGAR DE SU INSTALACION.	M	12.00	12.00	12.00	0.00	75.86	910.32	910.32	910.32	0.00
0028	PS02319	INSTALACION DE TUBO DE PVC DE 4" Ø RD-26 PARA AGUA POTABLE INCLUYE: MANIOBRAS Y PRUEBA HIDROSTATICA.	M	12.00	12.00	12.00	0.00	27.04	324.48	324.48	324.48	0.00
		P04										
0030	PS00526	TEE DE FO.FO. DE 4" X 2" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	1,106.18	2,212.36	0.00	2,212.36	0.00
0031	PS00529	TEE DE FO.FO. DE 4" X 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	1,392.54	2,785.08	0.00	2,785.08	0.00
0032	PS00541	TEE DE FO.FO. DE 10" X 2 " Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	4.00	0.00	4.00	0.00	5,702.19	22,808.76	0.00	22,808.76	0.00
0033	PS00544	TEE DE FO.FO. DE 10" X 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	5,419.25	5,419.25	0.00	5,419.25	0.00
0034	PS00547	TEE DE FO.FO. DE 10" X 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	4.00	0.00	4.00	0.00	7,186.76	28,747.04	0.00	28,747.04	0.00
0035	PS00683	CODO DE FO.FO. DE 90G. X 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	986.87	1,973.74	0.00	1,973.74	0.00
0036	PS00686	CODO DE FO.FO. DE 90G. X 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	3.00	0.00	3.00	0.00	4,655.31	13,965.93	0.00	13,965.93	0.00
0037	PS00701	CODO DE FO.FO. DE 45G. X 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	3,791.85	7,583.70	0.00	7,583.70	0.00
0038	PS00716	CODO DE FO.FO. DE 22G. X 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	3.00	0.00	2.00	1.00	3,501.21	10,503.63	0.00	7,002.42	3,501.21
0040	PS00662	REDUCCION DE FO.FO. DE 10" X 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	2,347.82	2,347.82	0.00	2,347.82	0.00
0041	PS00761	CARRETE LARGO (0.50 MTS) DE 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	4,628.43	4,628.43	0.00	4,628.43	0.00
0042	PS00758	CARRETE LARGO (0.50 MTS) DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	3.00	0.00	1.00	2.00	1,421.39	4,264.17	0.00	1,421.39	2,842.78
0043	PS00743	CARRETE CORTO (0.25 MTS) DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	854.63	1,709.26	0.00	1,709.26	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M, DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0044	PS00746	CARRETE CORTO (0.25 MTS) DE 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	2,963.30	5,926.60	0.00	5,926.60	0.0(
0045	PS05160	VALVULA DE COMPUERTA DE 2" Ø VASTAGO FIJO Y RESILENTE DE VASTAGO FIJO PASO COMPLETO MATERIALES DE FABRICACIÓN: CUERPO Y BONETE DE HIERRO DUCTIL DISCO HIERRO DUCTIL ENCAPSULADO EN EPDMVASTAGO DE AI TORNILLERIA ACERO EMBUTIDA EN PLASTICO RECUBRIMIENTO EPOXICO INTERIOR Y EXTERIOR EN COLOR AZUL. BRIDAS ANSI 125 DADO OPERADOR TRIPLE O-RING EN EL VASTAGO INTERCAMBIABLES TUERCA UNION DE BRONCE ENTRE EL VASTAGO Y EL DISCO PARA PROTEGER CONTRA SOBRETORQUE 250 PSI SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	5.00	0.00	5.00	0.00	1,681.38	8,406.90	0.00	8,406.90	0.0(
0046	PS05139	VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø VASTAGO FIJO Y RESILENTE DE VASTAGO FIJO PASO COMPLETO MATERIALES DE FABRICACIÓN: CUERPO Y BONETE DE HIERRO DUCTIL DISCO HIERRO DUCTIL ENCAPSULADO EN EPDM VASTAGO DE AI TORNILLERIA ACERO EMBUTIDA EN PLASTICO RECUBRIMIENTO EPOXICO INTERIOR Y EXTERIOR EN COLOR AZUL. BRIDAS ANSI 125 DADO OPERADOR TRIPLE O-RING EN EL VASTAGO INTERCAMBIABLES TUERCA UNION DE BRONCE ENTRE EL VASTAGO Y EL DISCO PARA PROTEGER CONTRA SOBRETORQUE 250 PSI SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	4.00	0.00	4.00	0.00	2,959.75	11,839.00	0.00	11,839.00	0.0(

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0047	PS64830	VÁLVULA MARIPOSA TRIM 169 DE 10" CUERPO DE HIERRO FUNDIDO ASTM-126 CLASE B, TIPO OBLEA O WAFER DE UNA SOLA PIEZA CON CUELLO EXTENDIDO DE 2"PARA AISLAMIENTO A LA TUBERÍA, PLATO DE MONTAJE ISO 5211 PARA ADAPTACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE ACTUADOR YA SE ENGRANES, NEUMÁTICO Y/O ELÉCTRICO RECUBIERTO DE PINTURA EPÓXICA PARA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EXCELENTE RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, PARA INSTALARSE ENTRE BRIDAS ANSI 125#,PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 150PSI (10.5KG/CM2), DISCO DE ACERO INOXIDABLE T-316, VÁSTAGO EN ACERO INOXIDABLE T-416 ASTM A582 TIPO 416, CON ASIENTO EN EPDM LENGÜETA CANAL SELLO HERMÉTICO CLASE VI INCLUYE OPERADOR DE ENGRANE CON RELACIÓN DE ENGRANE 30:1 PARA UN TORQUE MAXIMO DE 8,000 LB-" Y VOLANTE O EQUIVALENTE. INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN, MATERIALES MENORES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	4.00	0.00	4.00	0.00	16,842.13	67,368.52	0.00	67,368.52	0.0(
0048	PS64782	VÁLVULA DE ADMISIÓN, EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE DE 2" DE DIÁMETRO, CON CONEXIÓN ROSCA HEMBRA NPT, CUERPO DE NYLON REFORZADO CON UN CONJUNTO INTEGRAL DE FLOTADOR Y SELLADURA PARA LA ADMISIÓN, EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE EN UN SOLO CUERPO, FABRICADO DE POLIPROPILENO + ACETAL + E.P.D.M. ÁREA DE ORIFICIO DE ELIMINACIÓN DE 10 MM2 O MAYOR, CAPACIDAD DE ELIMINACIÓN DE PARTE AUTOMÁTICA A TRAVÉS DE ORIFICIO PEQUEÑO DE HASTA 80 M3/HR. VALOR DE CIERRE PREMATURO DE 0.8 BAR. PRESIÓN DE OPERACIÓN DE 0.2 A 16 BAR. EL CUERPO SERÁ DE NYLON REFORZADO, CON APROBACIÓN DE LA NSF Y CONTAR CON CERTIFICADO ISO 9001. INCLUYE: VÁLVULA DE ESFERA HEMBRA 2" (ROSCADO), COOPLE 2" (ROSCADO AMBOS LADOS), EXTREMIDAD BRIDADA-ROSCA 2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	5.00	0.00	5.00	0.00	2,681.44	13,407.20	0.00	13,407.20	0.0(

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0049	PS62493	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN DE 4" DE DIÁMETRO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EXTREMOS BRIDADOS ANSI/AWWA B 16.1 CLASE 150 (250 PSI) GARANTIZANDO QUE SEA TOTALMENTE RESISTENTE A LA CORROSIÓN.CUERPO DE HIERRO DÚCTIL ASTM A536 ASIENTO Y VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE ANSI 303 304 O 306 RECUBRIMIENTO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA AWWA C-550 EPOXICO APLICADO ELECTROSTÁTICAMENTE POR FUSIÓN EN EL INTERIOR Y EXTERIOR RESISTENTE A LA CORROSIÓN CON UN ESPESOR MÍNIMO DE 250 MICRAS CON SUPERFICIE LISA RESISTENTE A LA ABRASIÓN GOLPES QUE GARANTICE QUE TIENE PROTECCIÓN A LA CORROSIÓN E INCRUSTACIONES Y NSF-61;EL O LOS PILOTOS PUEDEN SER DE LATÓN ASTM B584 O DE BRONCE ASTM B61 B62 O ASTM B584 C84400 CON ASIENTO DE BRONCE ASTM D2000 CONEXIONES EXTERIORES DE COBRE FLEXIBLE O MANGUERA CON CONECTORES A LA COMPRESIÓN; FILTRO AUTOLIMPIANTE 100% RESISTENTE A LA CORROSIÓN CON VÁSTAGO Y RESORTE DEL PILOTO Y MALLA DE ACERO INOXIDABLE 303 CON UN MÍNIMO DE 80 MICRAS; LA TORNILLERÍA Y TUERCAS DE LA VÁLVULA DEBERÁ CUMPLIR CON ASTM A307 ASÍ MISMO PUEDEN SER DE ACERO INOXIDABLE O DE ACERO AL CARBÓN 100% ANTICORROSIVO.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	41,932.72	41,932.72	0.00	41,932.72	0.00
0050	PS62443	VALVULA DE CONTROL REDUCTORA DE PRESION OPERADA HIDRAULICAMENTE DE 10" DIAMETRO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN; RANGO DE REGULACION 7 A 1, DEBERA CONTAR CON UN DISEÑO DEL CUERPO OBLICUO (Y), CON ACTUADOR DE UNA SOLA PIEZA, DESMONTABLE DE DOBLE CAMARA DE CONTROL ACTIVA, LAS BRIDAS ANSI B16.42 CLASE 150 CARA REALZADA DE HIERRO DUCTIL ASTM A-536; ISA-S75.5 ,5.1 °, CON RECUBRIMIENTO EPOXICO APLICADO POR FUSION TERMICA BLUE RAL-5005 CON 150 MICRONES DE ESPESOR CERTIFICADO NSF-61, DEBERA CONTAR UN DIAFRAGMA INTERCAMBIABLE TIPO BUNA-N, CON UN PILOTO REDUCTOR DE ALTA SENSIBILIDAD DE BRONCE, V-PORT PARA ASEGURAR EL FUNSIONAMIENTO CON BAJOS FLUJOS.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	134,555.76	134,555.76	0.00	134,555.76	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0051	PS64810	VÁLVULA RETENCIÓN TIPO SURBE FLEX CHECK EN 10"Ø CUERPO Y TAPA DE HIERRO DÚCTIL ASTM A536, RECUBRIMIENTO EPÓXICO FUSIONADO CON CERTIFICACIÓN ANSI/NFS61 DISCO DE ACERO AL CARBÓN RECUBIERTO DE BUNA N Y REFORZADO CON NYLON EN ÁREAS DE DESGASTE, ACELERADOR DE DISCO EN ACERO INOXIDABLE PARA UN CIERRE RÁPIDO. DISEÑO CON DISCO INCLINADO A 35 GRADOS TODO EN UNA SOLA PIEZA CON VÁSTAGO, PASO LENTO CON UNA PRESIÓN DE APERTURA DE 0.3 PSI, BRIDAS ANSI B16.1 CLASE 125 PARA 250 PSI DISEÑO Y PRUEBAS DE ACEURSO CON AWWA C508 ISO9001.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	77,000.82	77,000.82	0.00	77,000.82	0.00
0052	PS64781	VÁLVULA RETENCIÓN TIPO SURBE FLEX CHECK EN 4"Ø CUERPO Y TAPA DE HIERRO DÚCTIL ASTM A536, RECUBRIMIENTO EPÓXICO FUSIONADO CON CERTIFICACIÓN ANSI/NFS61 DISCO DE ACERO AL CARBÓN RECUBIERTO DE BUNA N Y REFORZADO CON NYLON EN ÁREAS DE DESGASTE, ACELERADOR DE DISCO EN ACERO INOXIDABLE PARA UN CIERRE RÁPIDO. DISEÑO CON DISCO INCLINADO A 35 GRADOS TODO EN UNA SOLA PIEZA CON VÁSTAGO, PASO LENTO CON UNA PRESIÓN DE APERTURA DE 0.3 PSI, BRIDAS ANSI B16.1 CLASE 125 PARA 250 PSI DISEÑO Y PRUEBAS DE ACEURSO CON AWWA C508 ISO9001.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	22,051.84	22,051.84	0.00	22,051.84	0.00
0053	PS00375	EXTREMIDAD CLASE A-10 DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	817.83	1,635.66	0.00	1,635.66	0.00
0054	PS00378	EXTREMIDAD CLASE A-10 DE 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	24.00	0.00	24.00	0.00	2,801.71	67,241.04	0.00	67,241.04	0.00
0055	PS00342	JUNTA GIBAULT CLASE A-5 Y A-7 DE 2" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	141.07	282.14	0.00	282.14	0.00
0056	PS00345	JUNTA GIBAULT CLASE A-5 Y A-7 DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	267.18	534.36	0.00	534.36	0.00
0057	PS00951	JUNTA TIPO DRESSER COMPLETA DE 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION ESTILO 80.	PZA	24.00	0.00	24.00	0.00	2,473.25	59,358.00	0.00	59,358.00	0.00
0058	PS02753	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 2" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	10.00	0.00	3.00	7.00	12.15	121.50	0.00	36.45	85.05

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. ELIAS CONTERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0059	PS00823	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	18.00	0.00	18.00	0.00	33.87	609.66	0.00	609.66	0.00
0060	PS00820	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	37.00	0.00	37.00	0.00	87.38	3,233.06	0.00	3,233.06	0.00
0061	PS00785	TORNILLO DE 5/8" X 2 1/2" SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	40.00	0.00	40.00	0.00	18.43	737.20	0.00	737.20	0.00
0062	PS00788	TORNILLO DE 7/8" X 4" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	468.00	0.00	468.00	0.00	36.34	17,007.12	0.00	17,007.12	0.00
		P05										
0064	PS01838	CAJA DE VALVULAS TIPO NO. 2 (SEGUN DISEÑO S.I.A.P.A.).	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	27,914.88	27,914.88	0.00	27,914.88	0.00
		P06										
0068	PS02835	REPOSICION DE DESCARGA DOMICILIARIA DE 6" DE DIAMETRO EN TUBO DE P.V.C. CON UNA LONGITUD DE 2.50 MTS. PROMEDIO EL CONCEPTO INCLUYE: CAJA DE TRANSICION PARA UNIR TUBERIA EXISTENTE 2.50 MTS. DE TUBERIA DE P.V.C. DE 6" DE DIAMETRO SERIE 25 SILLETA DE P.V.C. DE 10" X 6" HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	250.00	0.00	3.00	247.00	717.05	179,262.50	0.00	2,151.15	177,111.35
0069	PS03437	REPOSICION DE TOMA DE 3.00 MTS. POLIDUCTO DE 1/2" DE DIAMETRO INCLUYE: 2 INSERTIC DE 1/2" 4 ABRAZDERA SIN FIN MATERIALES MANO DE OBRA Y ACARREOS.	PZA	250.00	0.00	11.00	239.00	482.26	120,565.00	0.00	5,304.86	115,260.14

SUBTOTAL: 4 576 94

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

EXCEDENTES DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1.975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
		P01										
0001	PS00088	TRAZO Y NIVELACION A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRAFICO LAS VECES QUE SEA NECESARIO EL CONCEPTO INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. PARA REFERENCIAS PUENTES Y NIVELETAS PINTURA DE ESMALTE CLAVOS CALHIDRA E HILO DE PLASTICO.	M	0.00	120.00	313.44	313.44-	11.35	0.00	1,362.00	3,557.54	3,557.54
		P02										
0012	PS00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	0.00	61.60	1,123.65	1,123.65-	55.32	0.00	3,407.71	62,160.32	62,160.32
0016	PS01517	PLANTILLA C/ MATERIAL DE BANCO INCLUYE: EL SUMINISTRO DE MATERIAL CARRETILLEO A LA 1RA. ESTACION TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA EXTENDIDO Y NIVELACION.	M3	0.00	0.00	53.72	53.72-	297.81	0.00	0.00	15,998.35	15,998.35
0018	PS00087	ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBO CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DE AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	0.00	0.00	255.74	255.74-	277.82	0.00	0.00	71,049.68	71,049.68
0019	PS03413	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 95 % P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	0.00	16.61	44.80	44.80-	93.10	0.00	1,546.39	4,170.88	4,170.88
0020	PS00044	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	0.00	44.28	443.99	443.99-	281.91	0.00	12,482.97	125,165.22	125,165.22

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

EXCEDENTES DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0021	PS00062	CARGACON MAQUINA Y ACARREO EN CAMION DE VOLTEO AL 1ER.KILOMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS.	M3	0.00	72.82	784.29	784.29-	24.16	0.00	1,759.33	18,948.45	18,948.45
0022	PS00064	ACARREO EN CAMION DE VOLTEO A KM. SUBSECUENTE DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS DE DESCARGA.	M3K	0.00	728.20	7,842.88	7,842.88-	7.21	0.00	5,250.32	56,547.17	56,547.17
0024	PS00089	LIMPIEZA GENERAL AL FINAL DE LA OBRA.	M2	0.00	29.70	1,612.02	1,612.02-	12.48	0.00	370.66	20,118.01	20,118.01
		P03										
0025	PS03502	TUBO DE PVC DE 10" DE DIAMETRO RD-26 SUMINISTRO INCLUYE: ACARREOS LOCALES HASTA EL SITIO DE LA OBRA Y DESPERDICIO.	M	0.00	0.00	193.44	193.44-	505.56	0.00	0.00	97,795.53	97,795.53
0026	PS03503	INSTALACION DE TUBO DE PVC DE 10" Ø RD-26 INCLUYE: ACARREOS HERRAMIENTA Y PRUEBA HIDROSTATICA.	M	0.00	0.00	193.44	193.44-	74.29	0.00	0.00	14,370.66	14,370.66
0027	PS02318	TUBO DE PVC DE 4" DE Ø RD-26 PARA AGUA POTABLE SUMINISTRO INCLUYE: ACARREOS NECESARIOS HASTA EL LUGAR DE SU INSTALACION.	M	0.00	43.00	43.00	43.00-	75.86	0.00	3,261.98	3,261.98	3,261.98
0028	PS02319	INSTALACION DE TUBO DE PVC DE 4" Ø RD-26 PARA AGUA POTABLE INCLUYE: MANIOBRAS Y PRUEBA HIDROSTATICA.	M	0.00	43.00	43.00	43.00-	27.04	0.00	1,162.72	1,162.72	1,162.72
		P04										
0032	PS00541	TEE DE FO.FO. DE 10" X 2 " Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	5,702.19	0.00	0.00	5,702.19	5,702.19
0035	PS00683	CODO DE FO.FO. DE 90G. X 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	2.00	2.00-	986.87	0.00	0.00	1,973.74	1,973.74
0036	PS00686	CODO DE FO.FO. DE 90G. X 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	8.00	8.00-	4,655.31	0.00	0.00	37,242.48	37,242.48
0037	PS00701	CODO DE FO.FO. DE 45G. X 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	3,791.85	0.00	0.00	3,791.85	3,791.85
0040	PS00662	REDUCCION DE FO.FO. DE 10" X 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	2,347.82	0.00	0.00	2,347.82	2,347.82

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

EXCEDENTES DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0041	PS00761	CARRETE LARGO (0.50 MTS) DE 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	4,628.43	0.00	0.00	4,628.43	4,628.4
0052	PS64781	VÁLVULA RETENCIÓN TIPO SURBE FLEX CHECK EN 4"Ø CUERPO Y TAPA DE HIERRO DÚCTIL ASTM A536, RECUBRIMIENTO EPÓXICO FUSIONADO CON CERTIFICACIÓN ANSI/NFS61 DISCO DE ACERO AL CARBÓN RECUBIERTO DE BUNA N Y REFORZADO CON NYLON EN ÁREAS DE DESGASTE, ACELERADOR DE DISCO EN ACERO INOXIDABLE PARA UN CIERRE RÁPIDO. DISEÑO CON DISCO INCLINADO A 35 GRADOS TODO EN UNA SOLA PIEZA CON VÁSTAGO, PASO LENTO CON UNA PRESIÓN DE APERTURA DE 0.3 PSI, BRIDAS ANSI B16.1 CLASE 125 PARA 250 PSI DISEÑO Y PRUEBAS DE ACEURSO CON AWWA C508 ISO9001.	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	22,051.84	0.00	0.00	22,051.84	22,051.8
0053	PS00375	EXTREMIDAD CLASE A-10 DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	2.00	2.00-	817.83	0.00	0.00	1,635.66	1,635.6
0055	PS00342	JUNTA GIBAULT CLASE A-5 Y A-7 DE 2" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	141.07	0.00	0.00	141.07	141.0
0056	PS00345	JUNTA GIBAULT CLASE A-5 Y A-7 DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	2.00	2.00-	267.18	0.00	0.00	534.36	534.3
0059	PS00823	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	11.00	11.00-	33.87	0.00	0.00	372.57	372.5
0060	PS00820	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	9.00	9.00-	87.38	0.00	0.00	786.42	786.4
0061	PS00785	TORNILLO DE 5/8" X 2 1/2" SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	200.00	200.00-	18.43	0.00	0.00	3,686.00	3,686.0
0062	PS00788	TORNILLO DE 7/8" X 4" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	12.00	12.00-	36.34	0.00	0.00	436.08	436.0
		P05										
0064	PS01838	CAJA DE VALVULAS TIPO NO. 2 (SEGUN DISEÑO S.I.A.P.A.).	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	27,914.88	0.00	0.00	27,914.88	27,914.8

SUBTOTAL: 30,604.08

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

FUERA DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0070	PS01697	ACERO DE REFUERZO EN CUALQUIER DIAMETRO FY=4200 KG/CM2. SUMINISTRO HABILITADO Y COLOCACION INCLUYE: CORTES DOBLECES GANCHOS TRASLAPES SILLETAS DESPERDICIOS TOLERANCIA DE SOBREPESO EN LAMINACION ALAMBRE RECOCIDO #16 PARA AMARRES Y ACARREOS NECESARIOS.	KG	0.00	72.86	369.77	369.77-	23.26	0.00	1,694.72	8,600.85	8,600.85
0071	PS00273	MARCO Y TAPA TIPO PESADO DE FO. FO. SUMINISTRO E INSTALACION P/CAJA DE VALVULAS DE AGUA POTABLE DIMENSIONES DE 50 X 50 CMS. INCLUYE: MATERIALES MANO DE OBRA Y ACARREOS NECESARIOS.	PZA	0.00	1.00	21.00	21.00-	2,531.74	0.00	2,531.74	53,166.54	53,166.54
0072	PS00075	POZO DE VISITA COMUN DE 3.10 MTS. DE PROFUNDIDAD LIBRE Y 3.50 MTS. DE PROFUNDIDAD TOTAL CON DIAMETRO EXTERIOR EN BASE 1.80 MTS. Y PLANTILLA DE PIEDRA BRAZA E=40 CMS. Y MURO A TEZON DE BLOCK 11 X 14 X 28 CMS. AMBOS ASENTADOS CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIO 1:4 APLANADO INTERIOR CON MORTERO CEMENTO ARENA DE RIO 1:3 E=2.5 CMS EL CONCEPTO INCLUYE: FORJADO DE MEDIAS CAÑAS Y BANCOS ESCALON DE VARILLA DE 3/4" BROCAL Y TAPA DE HIERRO DUCTIL CIEGO Y/O CON REJILLA.	PZA	0.00	0.00	5.00	5.00-	10,656.72	0.00	0.00	53,283.60	53,283.60
0073	PS00304	VALVULA DE COMPUERTA DE 10" Ø VASTAGO FIJO Y RESILENTE DE FO.FO. SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	11,978.21	0.00	0.00	11,978.21	11,978.21
0074	PS00041	REPOSICION DE PAVIMENTO DE EMPEDRADO EL CONCEPTO INCLUYE: EL CARRETILLEO A 1ERA. ESTACION DEL MATERIAL DESPRENDIDO (PIEDRA Y BASE) SU REINSTALACION EL SUMINISTRO DEL 30% DE MATERIALES NUEVOS (PIEDRA Y BASE) SU COLOCACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	0.00	220.50	220.50	220.50-	83.61	0.00	18,436.01	18,436.01	18,436.01
0075	PS00972	DESPRENDIMIENTO DE EMPEDRADO A MAQUINA INCLUYE APILE MANUAL DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA ALINEACION DE LA CEPA.	M2	0.00	220.50	220.50	220.50-	20.52	0.00	4,524.66	4,524.66	4,524.66
0076	PS01758	VENTILA Y ENTRADA HOMBRE ACERO SUMINISTRO Y FABRICACION DE HERRERIA A-36 INCLUYE: ACARREOS CORTES SOLDADURA DESPERDICIOS RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO Y LIMPIEZA CON CHORRO DE ABRASIVOS.	KG	0.00	110.97	1,005.01	1,005.01-	41.38	0.00	4,591.94	41,587.32	41,587.32
0079	PS00024	APLANADO EN MUROS ESPESOR DE 2.5 CMS. CON MORTERO CEMENTO- ARENA DE RIO 1:3 ACABADO PULIDO A CUALQUIER ALTURA EL CONCEPTO INCLUYE: DESPERDICIOS HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	M2	0.00	12.16	53.28	53.28-	126.15	0.00	1,533.98	6,721.27	6,721.27

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

FUERA DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0080	PS00137	MURO A TEZON DE BLOCK 11 X 14 X 28 CMS. A CUALQUIER ALTURA PEGADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIO 1:4 EL CONCEPTO INCLUYE: DESPERDICIOS HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M2.	0.00	12.16	53.28	53.28-	406.16	0.00	4,938.91	21,640.21	21,640.21
0081	PS03819	DALA DE CORONA DE CONCRETO F'C = 250 KG/CM2 DE 20 X 28 ARMADA CON ACERO DE REFUERZO DEL #4 A CADA ESQUINA Y E #3 a cada 25 CMS. INCLUYE: CIMBRADO COLADO VIBRADO CURADO DESCIMBRADO Y MANO DE OBRA.	M	0.00	8.80	36.90	36.90-	225.65	0.00	1,985.72	8,326.49	8,326.49
0082	PS02928	DALA DE DESPLANTE O INTERMEDIA DE CONCRETO F'C = 250 KG/CM2 DE 28 X 20 CMS. ARMADA CON ACERO DE REFUERZO VARILLA DEL NO.4 Y ESTRIBOS DEL 2.50 A CADA 25 CMS. INCLUYE: CIMBRADO COLADO VIBRADO CURADO Y DESCIMBRADO.	M	0.00	8.80	36.90	36.90-	354.87	0.00	3,122.86	13,094.71	13,094.71
0083	PS02373	CASTILLO DE 23 X 28 CMS. F'C = 250 KG/CM2 ACERO DE REFUERZO #3 EN CADA ESQUINA Y ESTRIBOS 1/4" a cada 25 CMS. INCLUYE: ARMADO CIMBRADO COLADO VIBRADO DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M	0.00	6.40	22.40	22.40-	470.23	0.00	3,009.47	10,533.15	10,533.15
0084	PS01632	CIMBRA COMUN DE 0.00 A 2.00 MTS. DE ALTURA EN MUROS INCLUYE: CIMBRA DE CONTACTO OBRA FALSA ACARREOS NECESARIOS CIMBRADO Y DESCIMBRADO.	M2	0.00	7.94	50.46	50.46-	244.02	0.00	1,937.52	12,313.25	12,313.25
0085	PS03810	PLANTILLA DE CONCRETO F'C = 150 KG/CM2 HECHO EN OBRA ESPESOR DE 10 CMS. INCLUYE: MATERIALES HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M3	0.00	0.59	3.35	3.35-	1,515.13	0.00	893.93	5,075.69	5,075.69
0086	PS00211	ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBERIA CON GRAVA DE 13 A 19 MM. (1/2" Y 3/4") DE ESPESOR EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL CARRETILLEO A LA 1ERA. ESTACION TRASPALEO EN EL FONDO DE LA CEPA Y EXTENDIDO.	M3	0.00	0.00	7.80	7.80-	370.85	0.00	0.00	2,892.63	2,892.63
0087	PS00264	TUBO DE PVC Ø DE 10" SERIE 25 PARA ALCANTARILLADO SUMINSTRO E INSTALACION CON JUNTA HERMETICA INCLUYE: PRUEBA HIDROSTATICA.	M	0.00	0.00	200.00	200.00-	254.97	0.00	0.00	50,994.00	50,994.00
0088	PS00052	SILLETA DE 10" X 6" Y CODO DE PVC DE 45° X 6" SUMINISTRO E INSTALACION DE DIAMETRO INCLUYE: PEGAMENTO CORTES Y ALAMBRES.	PZA	0.00	0.00	3.00	3.00-	327.38	0.00	0.00	982.14	982.14

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

FUERA DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M, DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. ELIAS SOTERERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	CANTIDADES ESTA ESTIMACION	CANTIDADES ESTIMACION ACUMULADA	CANTIDADES SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	IMPORTES ESTA ESTIMACION	IMPORTES ESTIMACION ACUMULADA	IMPORTES SALDO
0089	PS00014	PLANTILLA DE GRAVA DE 3/4" A 1 1/2" EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL CARRETILLEO 1ERA. ESTACION TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA EXTENDIDO Y NIVELADO EN PRESENCIA DE AGUA.	M3	0.00	0.00	1.60	1.60-	370.85	0.00	0.00	593.36	593.36
0090	PS61594	SEÑALAMIENTOS DE PROTECCION DE OBRA. INCLUYE: SEÑALES DE HOMBRE TRABAJANDO, OBRA EN PROCESO, CARAMELO, BANDEREROS CON CHALECO Y REF LEJANTES, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO. (COMO RENTA).	DÍA	0.00	5.00	50.00	50.00-	801.42	0.00	4,007.10	40,071.00	40,071.00
0092	PS51411	CONCRETO PREMEZCLADO F'C =300 KG/CM2 R.R. A 24 HRS T.M.A. 3/4" MEMBRANA BLANCA BASE AGUA APLICADA CON ASPESOR FABRICACION COLOCACION Y VIBRADO.	M3	0.00	30.89	162.49	162.49-	2,992.53	0.00	92,439.25	486,256.20	486,256.20

SUBTOTAL: 145,647.81

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DEDUCTIVAS POR IMPORTE

ESTIMACION No.: 5 (cinco) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 26 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-087/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" Y 14" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,975 M. DEL POZO 5 DEL PALMAR A RED EXISTENTE.

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. ELIAS CONTRERAS GARCIA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA COSTA ALEGRE SA DE CV
C.P. GUSTAVO TORRES BARAJAS
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
4667	ZDEC	DEDUCTIVA		0.00	1.00-	1.00-	1.00	0.00	0.00	2,899.25-	2,899.25-	2,899.25

SUBTOTAL: 2,899.25-

CONTRATO: SIAPA-APA-LP-088/16

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NUMERO: SIAPA-APA-LP-088/16

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL LA ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NÚMERO SIAPA-APA-LP-088/16, SUSCRITO ENTRE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y LA EMPRESA DENOMINADA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV, CUYO OBJETO ES:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

FUNDAMENTO LEGAL:

EN LOS TÉRMINOS DE LO ESTIPULADO POR LA CLÁUSULA NOVENA DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA MENCIONADO Y LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 64 Y 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO AL ARTÍCULO 168, 169, 170 Y 171 DE SU REGLAMENTO , LOS PRESENTES PROCEDEN A EFECTUAR LA SIGUIENTE DILIGENCIA

I. LUGAR, FECHA Y HORA:

EN GUADALAJARA, JALISCO., SIENDO LAS 9:00 HORAS DEL 21 de Diciembre de 2016, EN LAS OFICINAS QUE OCUPA EL DEPARTAMENTO DE OBRAS, SITA EN AVENIDA MERCEDES CELIS NÚMERO 930, COLONIA LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO, SE REUNIERON POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, EL ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO, EN SU CARÁCTER DE SUPERVISOR DE OBRAS Y POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV, EL C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, PARA LLEVAR A CABO LA SIGUIENTE DILIGENCIA:

II. DILIGENCIA:

SE LEVANTA LA PRESENTE ACTA ADMINISTRATIVA DE LA ENTREGA-RECEPCIÓN FÍSICA POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, POR CONDUCTO DEL DEPARTAMENTO DE OBRAS, DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO SIAPA-APA-LP-088/16 DENOMINADO CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE, EL IMPORTE CONTRACTUAL FUE DE 1,438,167.85 (UN MILLON CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS 85/100 M.N.), LOS TRABAJOS FUERON ENTREGADOS POR LA EMPRESA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV CON UN IMPORTE TOTAL DE $ 1,432,556.41 (UN MILLON CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 41/100 M.N.),UNA VEZ VERIFICADA LA DEBIDA TERMINACIÓN DE LOS MISMOS POR EL ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO, SUPERVISOR DE OBRAS DE SIAPA.

III. OBSERVACIONES: **TRABAJOS EXTRAORDINARIOS: NO HUBO** **PRORROGAS: NO HUBO**

IV. RELACION DE ESTIMACIONES APROBADAS:

ESTIMACIONES DE CONTRATO:

No. ESTIM	PERIODO DEL	AL	IMPORTE EJERCIDO	I.V.A.	SUBTOTAL	IMPORTE CONTRATADO CON IVA	SALDO POR CANCELAR
1	02.08.2016	31.08.2016	379,097.02	60,655.52	439,752.54		
2	01.09.2016	30.09.2016	307,008.32	49,121.33	356,129.65		
3	01.10.2016	31.10.2016	460,782.06	73,725.13	534,507.19		
4 UYF	01.11.2016	29.11.2016	88,075.03	14,092.00	102,167.03		
		SUMA $	1,234,962.43	$ 197,593.98	$ 1,432,556.41	$ 1,438,167.85	$ 5,611.44
		TOTALES $	1,234,962.43	$ 197,593.98	$ 1,432,556.41	$ 1,438,167.85	$ 5,611.44

V. DECLARACION.

DECLARAN LAS PARTES QUE EN ESTE ACTO SE ANEXAN LOS DOCUMENTOS DE SOPORTE IMPRESOS Y DIGITALES CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS FINALES.

GARANTIA DE VICIOS OCULTOS:

Compañía de Fianzas: AFIANZADORA SOFIMEX, S.A.

Número de Fianza de Vicios Ocultos 2057543

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NUMERO: SIAPA-APA-LP-088/16

Monto de la Fianza de Vicios Ocultos $ 143,255.64 Incluye IVA

(CIENTO CUARENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 64/100 M.N.)

NOTIFICACION DE FINIQUITO:

SE LE COMUNICA AL EL CONTRATISTA QUE EL DIA DE HOY DEBERA PRESENTARSE EN EL CENTRO OPERATIVO RIO NILO UBICADO EN AV. MERCEDES CELIS No. 930, COL. LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO A LAS 16:00 HORAS PARA LLEVAR A CABO EL FINIQUITO.

EL CONTRATISTA

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

POR S.I.A.P.A.
INGENIERO SUPERVISOR

ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISÓ

ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. JOSE NUÑEZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. GERARDO GUTIERREZ NAVARRO
JEFE SECC. ESPECIF., COSTOS Y PRESUPUESTOS

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE FINIQUITO Y EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATO NÚMERO SIAPA-APA-LP-088/16

OBJETO:

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL FINIQUITO Y LA EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLICACIONES DEL CONTRATO NUMERO SIAPA-APA-LP-088/16 SUSCRITO ENTRE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y LA EMPRESA DENOMINADA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV CUYO OBJETO ES:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

FUNDAMENTO LEGAL:

EN LOS TÉRMINOS DE LO ESTIPULADO POR LA CLÁUSULA NOVENA DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA MENCIONADO Y LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 64 Y 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO AL ARTÍCULO 168, 169, 170 Y 171 DE SU REGLAMENTO , LOS PRESENTES PROCEDEN A EFECTUAR LA SIGUIENTE DILIGENCIA

I. LUGAR, FECHA Y HORA:

EN GUADALAJARA, JALISCO., SIENDO LAS 1600 HORAS DEL 21 de Diciembre de 2016, EN LAS OFICINAS QUE OCUPA EL DEPARTAMENTO DE OBRAS, SITA EN AVENIDA MERCEDES CELIS NÚMERO 930, COLONIA LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO, SE REUNIERON POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, EL ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO, EN SU CARÁCTER DE SUPERVISOR DE OBRAS Y POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV, EL C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, PARA LLEVAR A CABO LA SIGUIENTE DILIGENCIA:

II. DILIGENCIA:

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

Tipo de TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POT

Contrato No.: SIAPA-APA-LP-088/16 Fecha de Contrato: 29 de Julio de 2016

Monto del Contrato con IVA: $ 1,438,167.85

(UN MILLON CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS 85/100 M.N.)

Trabajos Extraordinarios: NO HUBO

Importe de Trabajos Extraordinarios: $ 0.00 Fecha de Convenio: NO HUBO

Contratista: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV

Representante: C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO

Domicilio: Calle CALLE SANTA IRENE # 55 , Col. COL. LOMAS DE SAN MIGUEL CP 45400 , TONALA , JAL

R.F.C: CEI120724PR2 Teléfono(s): 39557353

FECHAS:

Fecha de inicio de los TRABAJOS según contrato:	02 de Agosto de 2016
Fecha de término de los TRABAJOS según contrato:	29 de Noviembre de 2016
Fecha de inicio de los TRABAJOS según convenio de diferimiento:	NO HUBO
Fecha de término de los TRABAJOS según convenio de diferimiento:	NO HUBO
Fecha real de inicio de los TRABAJOS:	02 de Agosto de 2016
Fecha real de término de los TRABAJOS:	29 de Noviembre de 2016

MODIFICACIONES AL CALENDARIO DE EJECUCIÓN:

Prórrogas: NO HUBO

MODIFICACIONES A LOS COSTOS:

LAS PARTES ACUERDAN LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS QUE INTEGRAN LOS PRECIOS

CONTRATO, CUANDO OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS QUE DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS AÚN NO EJECUTADOS, CONFORME AL PROGRAMA PACTADO Y AL MOMENTO DE OCURRIR DICHA CONTINGENCIA, DEBIENDO CONSTAR POR ESCRITO EL AUMENTO O REDUCCIÓN CORRESPONDIENTE. LA REVISIÓN Y AJUSTE DE COSTOS SE REALIZARÁ MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO QUE SE CITA EN LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 57 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 56 Y 58 DEL CITADO ORDENAMIENTO LEGAL. ESTE PROCEDIMIENTO REGIRÁ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO. PARA EFECTOS DE LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS, LA FECHA DE ORIGEN DE LOS PRECIOS ES LA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS. EL PLAZO PARA PRESENTAR ESTIMACIONES DE AJUSTES DE COSTOS VENCE UNA VEZ FINIQUITADO EL CONTRATO.

GARANTIAS:

Compañía de Fianzas:	AFIANZADORA SOFIMEX, S.A.
Número de Fianza de Anticipo	2013156
Monto de la Fianza de Anticipo	$ 371,939.96 No incluye IVA (TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 96/100 M.N.)
Compañía de Fianzas:	AFIANZADORA SOFIMEX, S.A.
Número de Fianza de Cumplimiento De Contrato	2013160
Monto de la Fianza de Cumplimiento De Contrato	$ 123,979.99 No incluye IVA (CIENTO VEINTITRES MIL NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 99/100 M.N.)
Compañía de Fianzas:	AFIANZADORA SOFIMEX, S.A.
Número de Fianza de Vicios Ocultos	2057543
Monto de la Fianza de Vicios Ocultos	$ 143,255.64 Incluye IVA (CIENTO CUARENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 64/100 M.N.)

PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y OTRAS RESPONSABILIDADES CONFORME SE ESTIPULÓ EN EL CONTRATO DE OBRA RESPECTIVO, EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON VIGENCIA DE DOCE MESES A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: DICHA FIANZA SE RECIBE SUJETA A SU CAPTACIÓN POR PARTE DEL BENEFICIARO EL SISTEMA INTERMUNICIPAL PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO "SIAPA" Y EN SU CASO, SERÁ AUTORIZADA SU ACEPTACIÓN EN EL ACTO DE EXTINCIÓN DE DERECHOS QUE SE LLEVE A CABO POR LAS PARTES.

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE FINIQUITO Y EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATO NÚMERO SIAPA-APA-LP-088/16

III. CUADRO FINANCIERO:

ESTIMACIONES DE CONTRATO:

No. ESTIM	PERIODO DEL	AL	IMPORTE EJERCIDO	I.V.A.	SUBTOTAL	IMPORTE CONTRATADO CON IVA	SALDO POR CANCELAR
1	02.08.2016	31.08.2016	379,097.02	60,655.52	439,752.54		
2	01.09.2016	30.09.2016	307,008.32	49,121.33	356,129.65		
3	01.10.2016	31.10.2016	460,782.06	73,725.13	534,507.19		
4 UYF	01.11.2016	29.11.2016	88,075.03	14,092.00	102,167.03		
		SUMA $	1,234,962.43	$ 197,593.98	$ 1,432,556.41	$ 1,438,167.85	$ 5,611.44
		TOTALES $	1,234,962.43	$ 197,593.98	$ 1,432,556.41	$ 1,438,167.85	$ 5,611.44

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE FINIQUITO Y EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATO NÚMERO SIAPA-APA-LP-088/16

TÉRMINOS BAJO LOS CUALES SE EFECTÚA EL FINIQUITO:

IV. DECLARACION:

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV

EXTIENDE EL MAS AMPLIO FINIQUITO QUE EN DERECHO PROCEDA, RENUNCIANDO A CUALQUIER ACCIÓN LEGAL QUE TENGA POR OBJETO RECLAMAR CUALQUIER PAGO RELACIONADO CON ESTE CONTRATO, QUEDANDO UN SALDO POR CANCELAR POR:

$ 5,611.44 (CINCO MIL SEISCIENTOS ONCE PESOS 44/100 M.N.) INCLUYE IVA

EN CONSECUENCIA EN ESTE ACTO PROCEDEN A FIRMAR EL FINIQUITO DE LOS TRABAJOS, DETERMINANDOSE QUE TAL Y COMO CONSTA EN EL ANTERIOR CUADRO FINANCIERO DE PAGO DE ESTIMACIONES, EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, HA PAGADO Y LIQUIDADO LA CANTIDAD DE:

$ 1,432,556.41 (UN MILLON CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 41/100 M.N.) INCLUYE IVA

LA EMPRESA: **CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV**
DECLARA QUE NO EXISTEN SALDOS A FAVOR NI EN CONTRA PARA AMBAS PARTES, ACORDANDO EL FINIQUITO DE LAS OBLIGACIONES ECONOMICAS.

V. EXTINCION DE DERECHOS Y OBLIGACIONES:

CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO No. 168 SEGUNDO PARRAFO DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LAS PARTES MANIFIESTAN QUE NO EXISTEN OTROS ADEUDOS Y POR TANTO SE DAN POR TERMINADOS LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE GENERA EL CONTRATO RESPECTIVO, SIN DERECHO A ULTERIOR RECLAMACION; POR LO QUE ESTE FINIQUITO PODRA UTILIZARSE COMO EL ACTA ADMINISTRATIVA DE EXTINCION DE DERECHOS Y OBLIGACIONES PREVISTA EN EL ULTIMO PARRAFO DEL ARTICULO No. 64 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA.

CIERRE DEL ACTA:

NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR, SE DÁ POR TERMINADO EL EVENTO.

GUADALAJARA, JAL, A 21 de Diciembre de 2016

CONFORME
EL CONTRATISTA

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

RECIBIMOS POR EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

AUTORIZÓ CANTIDADES
INGENIERO SUPERVISOR

ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISÓ

ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. JOSE NUÑEZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. GERARDO GUTIERREZ NAVARRO
JEFE SECC. ESPECIF., COSTOS Y PRESUPUESTOS

SIAPA

EMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS
.E AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 4 . .atro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LO; 'RABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALD
		P01										
0001	PS00088	TRAZO Y NIVELACION A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRAFICO LAS VECES QUE SEA NECESARIO EL CONCEPTO INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. PARA REFERENCIAS PUENTES Y NIVELETAS PINTURA DE ESMALTE CLAVOS CALHIDRA E HILO DE PLASTICO.	M	270.82	0.00	270.82	0.00	9.15	2,478.00	0.00	2,478.00	0.(
		P02										
0002	PS00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	263.49	0.00	263.49	0.00	60.48	15,935.88	0.00	15,935.88	0.0
0003	PS00049	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO " C" CON MARTILLO HIDRAULICO MONTADO SOBRE RETROEXCAVADORA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA SOBRE SECCION DE PROYECTO CON ABATIMIENTO DE TALUDES; EL CONCEPTO INCLUYE: SOBREEXCAVACION AFINE DE TALUDES Y PISO REZAGA Y APILE DEL MATERIAL.	M3	112.92	0.00	112.36	0.56	408.70	46,150.40	0.00	45,921.53	228.8
0004	PS00004	CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO CON DISCO DE E = 5 A 7 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: TRAZO EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M	270.82	0.00	270.82	0.00	14.47	3,918.77	0.00	3,918.77	0.0(
0005	PS00085	RUPTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO DE ESPESOR DE 5 A 7 CMS. CON MAQUINA INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA Y COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA.	M2	541.64	0.00	264.00	277.64	27.24	14,754.27	0.00	7,191.36	7,562.9
0008	PS01557	PLANTILLA C/ MATERIAL DE BANCO INCLUYE: EL SUMINISTRO DE MATERIAL CARRETILLEO A LA 1RA. ESTACION TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA EXTENDIDO Y NIVELACION.	M3	18.82	0.00	18.82	0.00	246.62	4,641.39	0.00	4,641.39	0.0(
0010	PS00087	ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBO CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DE AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	67.28	0.00	67.28	0.00	264.96	17,826.51	0.00	17,826.51	0.0(

SIAPA

S[illegible]MA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS
[illegible] AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 4 ([illegible]ro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0012	PS00044	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	90.77	0.00	90.77	0.00	301.09	27,329.94	0.00	27,329.94	0.0
0013	PS00062	CARGA CON MAQUINA Y ACARREO EN CAMION DE VOLTEO AL 1ER. KILOMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS.	M3	831.43	0.00	451.81	379.62	22.24	18,491.00	0.00	10,048.25	8,442.7
0014	PS00064	ACARREO EN CAMION DE VOLTEO A KM. SUBSECUENTE DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS DE DESCARGA.	M3K	8,314.29	0.00	8,314.29	0.00	7.96	66,181.75	0.00	66,181.75	0.0
0015	PS01706	ATRAQUE DE CONCRETO F'C = 150 KG/CM2 HECHO EN OBRA.	M3	15.61	0.00	0.60	15.01	1,724.84	26,924.75	0.00	1,034.90	25,889.8
0016	PS00089	LIMPIEZA GENERAL AL FINAL DE LA OBRA.	M2	812.46	812.46	812.46	0.00	10.92	8,872.06	8,872.06	8,872.06	0.0
		P03										
0017	PS65302	SUMINISTRO DE TUBERÍA DE PVC ORIENTADO CLASE 500 DE 300 MM DE DIÁMETRO PRESIÓN NOMINAL DE 12.5 KG/CM2 BAJO NORMA ISO 16422- 2006 # TUBERÍA Y JUNTAS HECHAS DE POLICLORURO DE VINILO ORIENTADO NO PLASTIFICADO (PVC-O) PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN SEGUN ESPECIFICACIONES". MRS MÍNIMO 50 MPA. Y UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD C = 1.4, CON JUNTA ELÁSTICA SEGÚN ISO 16422:2006 CON EL CERTIFICADO NACIONAL MEXICANO SEGÚN NOM-001-CONAGUA-2011 VIGENTE. INCLUYE: CARGA. DESCARGA, ACARREOS, FLETES A UN COSTADO DE LA CEPA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO SUMINISTRO.	M	270.82	0.00	270.82	0.00	1,256.12	340,182.42	0.00	340,182.42	0.0

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 4 (cuatro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0018	PS65303	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC ORIENTADO CLASE 500 DE 300 MM DE DIÁMETRO PRESIÓN NOMINAL DE 12.5 KG/CM2 BAJO NORMA ISO 16422- 2006 # TUBERÍA Y JUNTAS HECHAS DE POLICLORURO DE VINILO ORIENTADO NO PLASTIFICADO (PVC-O) PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN SEGUN ESPECIFICACIONES". MRS MÍNIMO 50 MPA. Y UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD C = 1.4, CON JUNTA ELÁSTICA SEGÚN ISO 16422:2006 CON EL CERTIFICADO NACIONAL MEXICANO SEGÚN NOM-001-CONAGUA-2011 VIGENTE. INCLUYE: PRUEBA HIDROSTÁTICA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P04	M	270.82	0.00	270.82	0.00	96.11	26,028.51	0.00	26,028.51	0.0
0019	PS00549	TEE DE FO.FO. DE 12" X 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	5,849.56	5,849.56	0.00	5,849.56	0.0
0020	PS00548	TEE DE FO.FO. DE 12" X 3" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	4,727.18	9,454.36	0.00	9,454.36	0.0
0024	PS00650	REDUCCION DE FO.FO. DE 3" X 2" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	331.12	662.24	0.00	662.24	0.0
0027	PS05139	VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø VASTAGO FIJO Y RESILENTE DE VASTAGO FIJO PASO COMPLETO MATERIALES DE FABRICACIÓN: CUERPO Y BONETE DE HIERRO DUCTIL DISCO HIERRO DUCTIL ENCAPSULADO EN EPDM VASTAGO DE AI TORNILLERIA ACERO EMBUTIDA EN PLASTICO RECUBRIMIENTO EPOXICO INTERIOR Y EXTERIOR EN COLOR AZUL. BRIDAS ANSI 125 DADO OPERADOR TRIPLE O-RING EN EL VASTAGO INTERCAMBIABLES TUERCA UNION DE BRONCE ENTRE EL VASTAGO Y EL DISCO PARA PROTEGER CONTRA SOBRETORQUE 250 PSI SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	4,438.03	4,438.03	0.00	4,438.03	0.0
0028	PS05160	VALVULA DE COMPUERTA DE 2" Ø VASTAGO FIJO Y RESILENTE DE VASTAGO FIJO PASO COMPLETO MATERIALES DE FABRICACIÓN: CUERPO Y BONETE DE HIERRO DUCTIL DISCO HIERRO DUCTIL ENCAPSULADO EN EPDM VASTAGO DE AI TORNILLERIA ACERO EMBUTIDA EN PLASTICO RECUBRIMIENTO EPOXICO INTERIOR Y EXTERIOR EN COLOR AZUL. BRIDAS ANSI 125 DADO OPERADOR TRIPLE O-RING EN EL VASTAGO INTERCAMBIABLES TUERCA UNION DE BRONCE ENTRE EL VASTAGO Y EL DISCO PARA PROTEGER CONTRA SOBRETORQUE 250 PSI SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	2,769.62	5,539.24	0.00	5,539.24	0.0

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 4 (cuatro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALD
0029	PS65245	VÁLVULA RETENCIÓN TIPO SURGE FLEX CHECK EN 12"Ø CUERPO Y TAPA DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, RECUBRIMIENTO EPÓXICO FUSIONADO CON CERTIFICACIÓN ANSI/NFS61 DISCO DE ACERO AL CARBÓN RECUBIERTO DE BUNA N Y REFORZADO CON NYLON EN ÁREAS DE DESGASTE, ACELERADOR DE DISCO EN ACERO INOXIDABLE PARA UN CIERRE RÁPIDO. DISEÑO CON DISCO INCLINADO A 35 GRADOS TODO EN UNA SOLA PIEZA CON VÁSTAGO, PASO LENTO CON UNA PRESIÓN DE APERTURA DE 0.3 PSI, BRIDAS ANSI B16.1 CLASE 125 PARA 250 PSI DISEÑO Y PRUEBAS DE ACUERDO CON AWWA C508 ISO9001.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	100,267.73	100,267.73	0.00	100,267.73	0.(
0030	PS64781	VÁLVULA RETENCIÓN TIPO SURBE FLEX CHECK EN 4"Ø CUERPO Y TAPA DE HIERRO DÚCTIL ASTM A536, RECUBRIMIENTO EPÓXICO FUSIONADO CON CERTIFICACIÓN ANSI/NFS61 DISCO DE ACERO AL CARBÓN RECUBIERTO DE BUNA N Y REFORZADO CON NYLON EN ÁREAS DE DESGASTE, ACELERADOR DE DISCO EN ACERO INOXIDABLE PARA UN CIERRE RÁPIDO. DISEÑO CON DISCO INCLINADO A 35 GRADOS TODO EN UNA SOLA PIEZA CON VÁSTAGO, PASO LENTO CON UNA PRESIÓN DE APERTURA DE 0.3 PSI, BRIDAS ANSI B16.1 CLASE 125 PARA 250 PSI DISEÑO Y PRUEBAS DE ACEURSO CON AWWA C508 ISO9001.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	23,481.21	23,481.21	0.00	23,481.21	0.C
0031	PS64782	VÁLVULA DE ADMISIÓN, EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE DE 2" DE DIÁMETRO, CON CONEXIÓN ROSCA HEMBRA NPT, CUERPO DE NYLON REFORZADO CON UN CONJUNTO INTEGRAL DE FLOTADOR Y SELLADURA PARA LA ADMISIÓN, EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE EN UN SOLO CUERPO, FABRICADO DE POLIPROPILENO + ACETAL + E.P.D.M. ÁREA DE ORIFICIO DE ELIMINACIÓN DE 10 MM2 O MAYOR, CAPACIDAD DE ELIMINACIÓN DE PARTE AUTOMÁTICA A TRAVÉS DE ORIFICIO PEQUEÑO DE HASTA 80 M3/HR. VALOR DE CIERRE PREMATURO DE 0.8 BAR. PRESIÓN DE OPERACIÓN DE 0.2 A 16 BAR. EL CUERPO SERÁ DE NYLON REFORZADO, CON APROBACIÓN DE LA NSF Y CONTAR CON CERTIFICADO ISO 9001. INCLUYE: VÁLVULA DE ESFERA HEMBRA 2" (ROSCADO), COOPLE 2" (ROSCADO AMBOS LADOS), EXTREMIDAD BRIDADA-ROSCA 2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	3,011.57	6,023.14	0.00	6,023.14	0.0

SIAPA

S .MA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 4 (cuatro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0032	PS64834	VÁLVULA MARIPOSA TRIM 169 DE 12" CUERPO DE HIERRO FUNDIDO ASTM-126 CLASE B, TIPO OBLEA O WAFER DE UNA SOLA PIEZA CON CUELLO EXTENDIDO DE 2" PARA AISLAMIENTO A LA TUBERÍA, PLATO DE MONTAJE ISO 5211 PARA ADAPTACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE ACTUADOR YA SE ENGRANES, NEUMÁTICO Y/O ELÉCTRICO RECUBIERTO DE PINTURA EPÓXICA PARA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EXCELENTE RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, PARA INSTALARSE ENTRE BRIDAS ANSI 125#, PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 150PSI (10.5KG/CM2), DISCO DE ACERO INOXIDABLE T-316, VÁSTAGO EN ACERO INOXIDABLE T-416 ASTM A582 TIPO 416, CON ASIENTO EN EPDM LENGÜETA CANAL SELLO HERMÉTICO CLASE VI INCLUYE OPERADOR DE ENGRANE CON RELACIÓN DE ENGRANE 30:1 PARA UN TORQUE MÁXIMO DE 8,000 LB-" Y VOLANTE O EQUIVALENTE. INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN, MATERIALES MENORES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	24,931.46	24,931.46	0.00	24,931.46	0.0
0033	PS06210	TUBO DE PVC HIDRÁULICO RD 26 DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACIÓN INCLUYE: CONSUMIBLES ACARREOS PRUEBA HIDROSTÁTICA MATERIALES Y MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M	6.00	0.00	1.37	4.63	115.10	690.60	0.00	157.69	532.9
0035	PS65321	ADAPTADOR BRIDADO ANTITRACCIÓN DE PVC ORIENTADO MOLECULAR PN 12.5 BAR (12.74 Kg/cm²) DE 12" DE DIÁMETRO, SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	8.00	0.00	8.00	0.00	9,057.98	72,463.84	0.00	72,463.84	0.0
0037	PS02938	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 18" Ø SUMINISTRO Y COLOCACION.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	268.85	268.85	0.00	268.85	0.0
0038	PS00821	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 12" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	11.00	0.00	11.00	0.00	138.19	1,520.09	0.00	1,520.09	0.0
0039	PS00823	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	1.00	0.00	1.00	0.00	47.88	47.88	0.00	47.88	0.0
0040	PS01419	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 3" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	2.00	0.00	2.00	0.00	35.27	70.54	0.00	70.54	0.0
0041	PS00770	EMPAQUE DE PLOMO DE 2" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	6.00	0.00	6.00	0.00	32.69	196.14	0.00	196.14	0.0
0042	PS00790	TORNILLO DE 1 1/8" X 5" SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	16.00	0.00	16.00	0.00	110.65	1,770.40	0.00	1,770.40	0.0

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 4 (cuatro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALD
0043	PS00788	TORNILLO DE 7/8" X 4" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	132.00	0.00	132.00	0.00	35.10	4,633.20	0.00	4,633.20	0.(
0045	PS00786	TORNILLO DE 5/8" X 3" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	32.00	0.00	32.00	0.00	25.82	826.24	0.00	826.24	0.(
0046	PS00785	TORNILLO DE 5/8" X 2 1/2" SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	8.00	0.00	8.00	0.00	22.55	180.40	0.00	180.40	0.(
		P06										
0050	PS01837	CAJA DE VALVULAS TIPO NO. 1 (SEGUN DISEÑO S.I.A.P.A.).	PZA	2.00	2.00	2.00	0.00	27,418.43	54,836.86	54,836.86	54,836.86	0.(

SUBTOTAL: 63,708.92

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

ESTIMACION No.: 4 (cuatro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

EXCEDENTES DE CATALOGO

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	CANTIDADES ESTA ESTIMACION	CANTIDADES ESTIMACION ACUMULADA	CANTIDADES SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	IMPORTES ESTA ESTIMACION	IMPORTES ESTIMACION ACUMULADA	IMPORTES SALD
		P01										
0001	PS00088	TRAZO Y NIVELACION A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRAFICO LAS VECES QUE SEA NECESARIO EL CONCEPTO INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. PARA REFERENCIAS PUENTES Y NIVELETAS PINTURA DE ESMALTE CLAVOS CALHIDRA E HILO DE PLASTICO.	M	0.00	0.00	41.96	41.96-	9.15	0.00	0.00	383.93	383.!
		P02										
0002	PS00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	0.00	0.00	59.91	59.91-	60.48	0.00	0.00	3,623.36	3,623.:
0004	PS00004	CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO CON DISCO DE E= 5 A 7 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: TRAZO EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M	0.00	0.00	267.64	267.64-	14.47	0.00	0.00	3,872.75	3,872.7
0008	PS01557	PLANTILLA C/ MATERIAL DE BANCO INCLUYE: EL SUMINISTRO DE MATERIAL CARRETILLEO A LA 1RA. ESTACION TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA EXTENDIDO Y NIVELACION.	M3	0.00	0.00	7.23	7.23-	246.62	0.00	0.00	1,783.06	1,783.C
0010	PS00087	ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBO CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DE AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	0.00	0.00	69.60	69.60-	264.96	0.00	0.00	18,441.22	18,441.2
0012	PS00044	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	0.00	0.00	73.98	73.98-	301.09	0.00	0.00	22,274.64	22,274.6
0014	PS00064	ACARREO EN CAMION DE VOLTEO A KM. SUBSECUENTE DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS DE DESCARGA.	M3K	0.00	0.00	2,077.34	2,077.34-	7.96	0.00	0.00	16,535.63	16,535.6
0016	PS00089	LIMPIEZA GENERAL AL FINAL DE LA OBRA.	M2	0	125.88	125.88	125.88-	10.92	0.00	1,374.61	1,374.61	1,374.6

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

EST'MACION No.: 4 (cuatro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

EXCEDENTES DE CATALOGO

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
		P03										
0017	PS65302	SUMINISTRO DE TUBERÍA DE PVC ORIENTADO CLASE 500 DE 300 MM DE DIÁMETRO PRESIÓN NOMINAL DE 12.5 KG/CM2 BAJO NORMA ISO 16422- 2006 # TUBERÍA Y JUNTAS HECHAS DE POLICLORURO DE VINILO ORIENTADO NO PLASTIFICADO (PVC-O) PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN SEGUN ESPECIFICACIONES". MRS MÍNIMO 50 MPA. Y UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD C = 1.4, CON JUNTA ELÁSTICA SEGÚN ISO 16422:2006 CON EL CERTIFICADO NACIONAL MEXICANO SEGÚN NOM-001-CONAGUA-2011 VIGENTE. INCLUYE: CARGA. DESCARGA, ACARREOS, FLETES A UN COSTADO DE LA CEPA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO SUMINISTRO.	M	0.00	0.00	38.09	38.09-	1,256.12	0.00	0.00	47,845.61	47,845.6
0018	PS65303	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC ORIENTADO CLASE 500 DE 300 MM DE DIÁMETRO PRESIÓN NOMINAL DE 12.5 KG/CM2 BAJO NORMA ISO 16422- 2006 # TUBERÍA Y JUNTAS HECHAS DE POLICLORURO DE VINILO ORIENTADO NO PLASTIFICADO (PVC-O) PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN SEGUN ESPECIFICACIONES". MRS MÍNIMO 50 MPA. Y UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD C = 1.4, CON JUNTA ELÁSTICA SEGÚN ISO 16422:2006 CON EL CERTIFICADO NACIONAL MEXICANO SEGÚN NOM-001-CONAGUA-2011 VIGENTE. INCLUYE: PRUEBA HIDROSTÁTICA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	0.00	0.00	38.09	38.09-	96.11	0.00	0.00	3,660.83	3,660.8
		P04										
0035	PS65321	ADAPTADOR BRIDADO ANTITRACCIÓN DE PVC ORIENTADO MOLECULAR PN 12.5 BAR (12.74 Kg/cm²) DE 12" DE DIÁMETRO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	0.00	0.00	4.00	4.00-	9,057.98	0.00	0.00	36,231.92	36,231.9
0038	PS00821	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 12" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	4.00	4.00-	138.19	0.00	0.00	552.76	552.7
0039	PS00823	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	3.00	3.00-	47.88	0.00	0.00	143.64	143.6
0043	PS00788	TORNILLO DE 7/8" X 4" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	24.00	24.00-	35.10	0.00	0.00	842.40	842.4

SIAPA

S. EMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

EXCEDENTES DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 4 (cuatro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALD
0046	PS00785	TORNILLO DE 5/8" X 2 1/2" SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	24.00	24.00-	22.55	0.00	0.00	541.20	541.

SUBTOTAL: 1,374.61

SIAPA

S. . EMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

FUERA DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 4 (cuatro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO MONROVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALD
0051	PS03812	REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA DE 10 CMS. DE ESPESOR INCLUYE: MATERIALES EQUIPO HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	M2	0.00	0.00	255.95	255.95-	402.22	0.00	0.00	102,948.21	102,948.
0052	PS00621	REDUCCION DE FO.FO. DE 18" X 12" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	9,026.30	0.00	0.00	9,026.30	9,026.
0053	PS00417	BRIDA ROSCABLE DE 2" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	2.00	2.00-	180.70	0.00	0.00	361.40	361.
0055	PS00740	CARRETE CORTO (0.25 MTS) DE 2" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	2.00	2.00-	378.61	0.00	0.00	757.22	757.
0056	PS00687	CODO DE FO.FO. DE 90G. X 12" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	5,880.40	0.00	0.00	5,880.40	5,880.
0057	PS00732	CODO DE FO.FO. DE 11G. X 12" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	3.00	3.00-	5,138.96	0.00	0.00	15,416.88	15,416.
0058	PS01083	ELABORACION DE BASE HIDRAULICA CON GRAVA DE 1 1/2" A FINOS DE TRITURACION 70-30 COMPACTADA AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR MODIFICADA INCLUYE: HUMEDAD OPTIMA MEZCLADO TENDIDO Y COMPACTADO.	M3	0.00	0.00	51.19	51.19-	402.13	0.00	0.00	20,585.03	20,585.
0059	PS03811	LOSA DE PISO DE CONCRETO F'C = 250 KG/CM2 ESPESOR 10 CMS. INCLUYE: CIMBRADO DESCIMBRADO COLADO VIBRADO Y CURADO.	M3	0.00	0.14	0.14	0.14-	1,534.07	0.00	214.77	214.77	214.
0060	PS03713	DALA DE DESPLANTE O INTERMEDIA DE CONCRETO F'C = 250 KG/CM2 DE 28 X 28 CMS. ARMADA CON ACERO DE REFUERZO 4 VARILLAS DEL NO. 4 Y ESTRIBOS NO. 2.5 a cada 25 CMS INCLUYE: CIMBRADO COLADO VIBRADO CURADO Y DESCIMBRADO.	M	0.00	4.76	4.76	4.76-	383.64	0.00	1,826.13	1,826.13	1,826.
0061	PS00137	MURO A TEZON DE BLOCK 11 X 14 X 28 CMS. A CUALQUIER ALTURA PEGADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIO 1:4 EL CONCEPTO INCLUYE: DESPERDICIOS HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M2	0.00	9.38	9.38	9.38-	605.45	0.00	5,679.12	5,679.12	5,679.
0062	PS01796	CASTILLO DE 28 X 28 CMS. F'C = 200 KG/CM2. CON ACERO DE REFUERZO ARMEX 15 X 25 X 4 INCLUYE: CIMBRADO COLADO VIBRADO CURADO Y DESCIMBRADO.	M	0.00	9.60	9.60	9.60-	508.92	0.00	4,885.63	4,885.63	4,885.

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

FUERA DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 4 (cuatro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0063	PS03453	DALA DE CORONA DE CONCRETO F'C = 250 KG/CM2. DE 15 X 28 CMS. ARMADA CON ACERO DE REFUERZO DEL # 4 Y ESTRIBOS DE 1/4" a cada 25 CMS. INCLUYE: ARMADO CIMBRADO COLADO VIBRADO CURADO DESCIMBRADO Y MANO DE OBRA.	M	0.00	4.76	4.76	4.76-	278.87	0.00	1,327.42	1,327.42	1,327.4
0064	PS03431	APLANADO EN MUROS ESPESOR DE 2.00 CMS. CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIO 1:3 INCLUYE: ANDAMIOS ACABADO PULIDO EN INTERIOR DE POZO DE VISITA.	M2	0.00	10.95	10.95	10.95-	152.36	0.00	1,668.34	1,668.34	1,668.3
0065	PS02187	LOSA DE TECHO DE CONCRETO CON F'C = 250 KG/CM2 DE 20 CMS. ARMADA CON VARILLA 3/8" A CADA 10 CMS. EN 2 SENTIDOS INCLUYE: CIMBRADO COLADO VIBRADO CURADO Y DESCIMBRADO.	M3	0.00	0.51	0.51	0.51-	2,881.49	0.00	1,469.56	1,469.56	1,469.5
0066	PS00273	MARCO Y TAPA TIPO PESADO DE FO. FO. SUMINISTRO E INSTALACION P/CAJA DE VALVULAS DE AGUA POTABLE DIMENSIONES DE 50 X 50 CMS. INCLUYE: MATERIALES MANO DE OBRA Y ACARREOS NECESARIOS.	PZA	0.00	1.00	1.00	1.00-	2,746.90	0.00	2,746.90	2,746.90	2,746.9
0067	PS00803	CONTRAMARCO CANAL DE ACERO DE 4" SENCILLO L = 1.90 MTS. SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	1.00	1.00	1.00-	1,969.12	0.00	1,969.12	1,969.12	1,969.1
0068	PS01697	ACERO DE REFUERZO EN CUALQUIER DIAMETRO FY = 4200 KG/CM2. SUMINISTRO HABILITADO Y COLOCACION INCLUYE: CORTES DOBLECES GANCHOS TRASLAPES SILLETAS DESPERDICIOS TOLERANCIA DE SOBREPESO EN LAMINACION ALAMBRE RECOCIDO #16 PARA AMARRES Y ACARREOS NECESARIOS.	KG	0.00	27.54	27.54	27.54-	25.33	0.00	697.59	697.59	697.5
0069	PS00360	EXTREMIDAD CLASE A-5 Y A-7 DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	742.72	0.00	0.00	742.72	742.7
0070	PS00345	JUNTA GIBAULT CLASE A-5 Y A-7 DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	255.38	0.00	0.00	255.38	255.3
0071	PS00683	CODO DE FO.FO. DE 90G. X 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	0.00	1.00	1.00-	1,239.94	0.00	0.00	1,239.94	1,239.9
0072	PS04806	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL CON TUERCA DE 7/8" X 7" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	0.00	24.00	24.00-	59.98	0.00	0.00	1,439.52	1,439.5

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

FUERA DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 4 (cuatro) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-088/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 275 METROS, DEL POZO 9 ALMENDROS A RED EXISTENTE

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. CARLOS ALBERTO GUZMAN NUÑO

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA EL CIPRES SA DE CV
C. JOSE ANTONIO TORRES SOLANO
APODERADO LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALD
0073	PS00982	PLANTILLA DE PEDACERA DE TABIQUE DE 10 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIO 1:3.	M2	0.00	3.04	3.04	3.04-	166.75	0.00	506.92	506.92	506.!

SUBTOTAL: 22,991.50

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Núm de concurso:

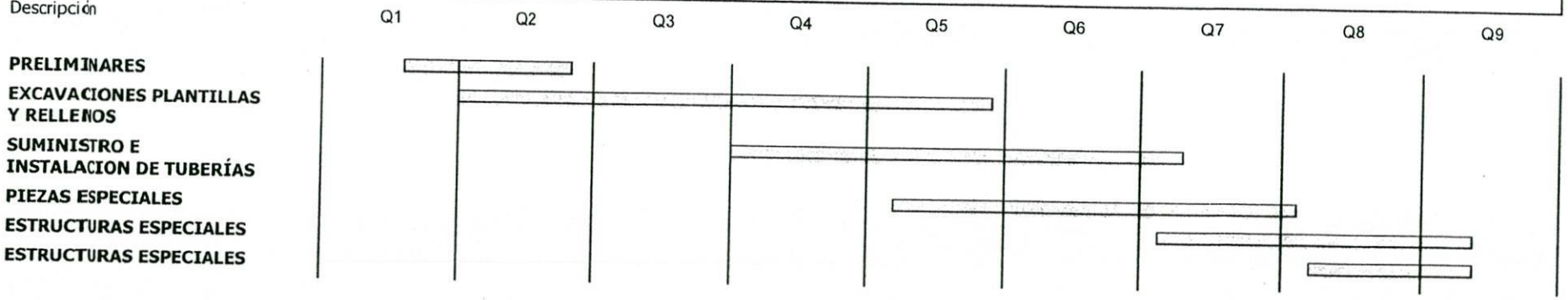
Fecha de propuesta: Junio 2016

Descripción del proyecto: Construcción de línea de interconexión de agua potable de 12" de diámetro con una longitud de 275 metros del Pozo 9 Almendros a red existente.

Duración en días: 120

Página: 1/1

Programa de obra



39/16

(14)

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 10 **Fecha formalización:** 2016-10-06 08:01:25.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 24/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: COMPACTACION

Se compacta terreno natural de patio de maniobras, base de trincheras. Se inicia de construcción de loza de concreto para base de trincheras.
Inicia construcción de muros laterales de trincheras.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 11 **Fecha formalización:** 2016-10-06 08:06:02.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 25/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: BASE HIDRAULICA

Tendido y compactación de material de banco tipo base hidráulica con material de banco, con grava de 1 1/2, grava de 3/4 y arenas finas.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 12 **Fecha formalización:** 2016-10-06 08:09:26.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 25/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: DRENAJE MUNICIPAL

Se externa a supervision que el drenaje municipal se encuentra obstruido o con problemas de solvencia, tanto en la entrada de la obra, así como en los alredores las aguas de drenaje se encuentran encharcados por causa de las lluvias de los últimos día.
Los vecinos a nuestra obra ya muestran señales de inconformidad.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 13 **Fecha formalización:** 2016-10-06 08:15:31.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 26/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: BROCAL

Se adecua y habilita Ademe (agregando 40 cm de tubo) ya que se encuentra muy por debajo del nivel requerido para la fabricación del brocal deonde sentara la columna de la bomba. Además de que la parte alta del ademe se encuentra deteriorasa ya que se generarón "grapas" en el ademe para fijar la tapa del pozo.

Se cimbra y se cuela el brocal, con concreto tipo R-R a 24 horas.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 14 **Fecha formalización:** 2016-10-06 08:19:57.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 27/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: SE BAJA BOMBA, COLUMNA, CABLE SUMERGIBLE Y POLIDUCTO PARA SENSOR DE NIVEL.

Ya fraguado de concreto de brocal para bomba, se retira cimbra, se detalla brocal, se genera empalme eléctrrico para cable sumergible de bomba, de arma bomba con motor, y comienzan trabajos para bajar bomba de pozo.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 15 **Fecha formalización:** 2016-10-14 10:31:34.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 12/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSTALACION DE VARIADOR

Se lleva a obra Tablero con variador. Se monta y se deja instalado.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 16

Fecha formalización: 2016-11-22 10:50:50.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 13/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: TRABAJOS DE PAILERIA PARA TREN DE DESCARGA

Se comienza con la instalación del tren de descarga para el equipo de bombeo, con trabajos de paileria, con dimenciones, samblasteo, pintura y especificaciones según indica el catalogo y los planos.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 17

Fecha formalización: 2016-11-22 10:56:02.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 14/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: SISTEMA DE GENERACION DE CLORO

Queda instalado y montado en su sitio el transformador de 150 KVA tipo pedestal para una operacion de 23,000/440/254 V, autoenfriado por medio de aceite.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 18

Fecha formalización: 2016-11-22 10:59:39.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 21/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSTALACION DE VALVULA SURGE FLEX EN 8 IN

La válvula tipo surge flex que va instalada en conjunto con el tren de descarga, queda instalada y montada en su sitio.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 19

Fecha formalización: 2016-11-22 11:03:31.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 22/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: VALVULA DE COMPUERTA DE 3 IN DE VASTAGO FIJO

Se instala válvula de 3 inch tipo compuerta de vastago fijo.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 20

Fecha formalización: 2016-11-22 11:06:02.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 22/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: VALVULA DE COMPUERTA DE 6 IN DE VASTAGO FIJO

Se instala válvula de compuerta de 6 inch de vastago fijo.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 21

Fecha formalización: 2016-11-22 11:08:25.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El dia 22/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: VALVULA DE COMPUERTA DE 8 IN

Instalacion de válvula de 8 inch para tren de descarga.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 22

Fecha formalización: 2016-11-22 11:11:39.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 22/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IABRRA , el cual contiene la siguiente información: VALVULA DE CONTRO ANTICIPASDORA DE ONDA OPERADA HIDRAHULICAMENTE MODELO 753-M-F DE 3 IN

Inatalacion de válvula anticiadora de onda de 3 inch, según especificaciones de catalogo y de planos.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 23

Fecha formalización: 2016-11-22 11:15:41.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 22/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: MACROMEDIDOR MAGNETICO, REMOTO BRIDADO DE 8 IN

Instalación de macromedidor al tren de descarga de pozo de bombeo.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 24

Fecha formalización: 2016-11-22 11:26:44.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 23/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: TERMINO DE ARMADO Y CONSTRUCCION DE TREN DE DESCARGA, CON TRABAJOS DE PAILERIA

Ya con todos los componentes importantes del tren de descarga se temina de armar el tren de descarga y se conecta el mismo a la liena de impulsuión al frente de pozo en el que se incluyen:

- Reduccion de 6 in a 3 in bridado de Fo. Fo.
- Reduccion de 10 in a 8 in bridado de Fo. Fo.
- 4 codos de 45° de 8 in bridados de Fo. Fo.
- 2 empaques de neopreno de 3 in.
- 2 empaques de neopreno de 6 in.
- 17 empaques de neopreno de 8 in.
- 1 empaque de neopreno de 10 in.
- Junta Gibault de Fo. Fo. de 10 in para ajuste a tubo de PVC orientado.
- Extremidad de 10 in de Fo. Fo.
- Soportes para tren.
- Carrete de tuberia de PVC orientado de 10 in.
- Toda la tonilleria necesaria.
- Se cuela atraque para tren de descarga.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 25

Fecha formalización: 2016-11-22 11:31:40.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 28/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: TRNCRERAS Y BOCA DE TORMENTA.

Termino de construccion, montaje he instalación de trincheras y boca de tormante con rejilla irving según especificaciones de catalogo y planos constructivos.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 26 **Fecha formalización:** 2016-12-06 11:06:50.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 29/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: TERMINO DE INTALACION DE TREN DE DESCARGA.

Terrmino de instalación de tren de descraga donde se incluyen:

- Válvula de admision y expulsión de aire.
- Manometros.
- Válvulas de bola para llenado de tinaco, así como línea hidrahulica para cloración.
- Válvulas de acero inoxidable para inyeción de cloracion y salmoera.
- Queda conectado el tren a la línea de im˙pulsión.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 27 **Fecha formalización:** 2016-12-06 14:01:26.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 25/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING.ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: TRABAJOS DE ASFALTO.

SE RERALIZA TRABAJOS DE ASFALTADO EN EL PATIO DE MANIOBRAS DEL POZO. cON LIGA, ASFALTO Y SELLO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 28 **Fecha formalización:** 2016-12-06 14:08:10.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 26/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSTALACION DE ANALIZADOR DE CLORO RESIDUAL.

Queda instalado el analizador de clor residual, en conjunto con la tuberia necesaria para el muestreo del agua saliente del pozo.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 29 **Fecha formalización:** 2016-12-06 14:10:50.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 27/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: KIT DE REGADERA Y LAVAOJOS

Inatalacion de KIT de regadera y lavaojos, se incluye desagüe y alimentacion de agua desde tinaco

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 30 **Fecha formalización:** 2016-12-06 14:14:32.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 20/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: CONSTRUCCION DE BOCA DE TORMENT

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 31

Fecha formalización: 2016-12-06 14:22:59.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 28/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INCIO DE TRABAJOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LINEAS DE MEDIA TENSION

Se realizan trabajos de media tensión en calle y banquetas donde se proyecto que pasaría la línea, como lo son:

- Ruptura de banquetas y excabación de cepas para registros eléctricos.
- Corte y ruptura de calles con discos en donde se encuentra la piedra ahogada y asfalto.
- Levantamiento de piedra en calle empedrada.
- Se prepara material para transición aereo subterranea, así como crucetas nuevas, aisladores y posta fusibles de media tención.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 32

Fecha formalización: 2016-12-06 14:28:02.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 30/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTROS ELECTRICOS PARA BANQUETAS DE MEDIA TENSION.

Llegan y se intalan los registros de banqueta para media tensíon, se cuelan de forma inmediata los aros y las tapas de los mismos.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 33

Fecha formalización: 2016-12-06 14:36:16.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 05/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSTALACION DE GABINETE Y BASE DE MEDICION DE CFE

Se conecta el transformador en la parte de Baja tensión a int. principal, con ello se monta el gabinete para la medición y la base de emdición de CFE.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 34

Fecha formalización: 2016-12-06 14:45:14.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 25/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: VISITA DE VERIFICADOR DE CFE PARA LA INSTALACION DE MEDIA TENSION

Llega personal de CFE para la verificacion de la instalacion de la línea de media tensión. Quedamos a la espera del dictamen.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 35

Fecha formalización: 2016-12-06 14:54:47.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 07/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSTALACION DE CENTRO DE CARGA ELECTRICO.

Con interruptores termomagneticos separados para equipo de cloración, UTR, contactos e iluminación.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 36

Fecha formalización: 2016-12-06 14:59:47.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 08/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSTALACION DE ACCESORIO ELECTRICOS

Se instalan accesorios eléctricos, como lo son apagadores, contactos, luminarias interiores.
Además de instalar el sistema de tierras eléctricas en cada registro. Se separa la tierra eléctrica de la tierra de instrumentación.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 37

Fecha formalización: 2016-12-06 15:09:29.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 26/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: SUMINISTRO E INTALACION DE UNIDAD TERMINAL REMOTA

Llega peronal que instalarán el equipo de telemetria, y con ellos llegan los equipos de telemetria, entre ellos:

- Unidad Terminal Remota
- Transmisor de presión.
- Transmisor de Nivel
- Sensores de puerta abierta.
- Sensores de movimiento
- Analizador de de parametros eléctricos.
- Camara

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 38

Fecha formalización: 2016-12-06 16:02:17.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 05/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSLACION DE GABINETE DE MEDICION Y BASE DE MEDICION

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 39

Fecha formalización: 2016-12-06 16:13:16.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 29/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSTALACION DE MALLA CICLON Y PUERTA DE DE MALLA CICLON.

Se intala malla ciclon para propteger sub-estacion, así como tanques de reactivos para cloracion, se incluyen puertas.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 40

Fecha formalización: 2016-12-06 16:16:26.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 29/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSTALACION DE CONCERTINA ESPIRAL

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 41

Fecha formalización: 2016-12-06 16:18:33.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 29/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSTALACION DE PUERTA Y MARCO METALICA PARA INGRESO A CASETA DE CLORACION

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 42

Fecha formalización: 2016-12-06 16:25:48.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 10/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: CONSTRUCCION E INSTALACION DE LINEAS HIDRAULICAS PARA LLENADO DE TINACO.

Se construyen inslataciones hidraulicas para llenado de tinaco, con ellas se intala:

- Tinaco.
- Accesorios para llenado.
- Tuberias de 3/4" galvanizado.
- Válvula de compuerta para seccionamiento de tinaco con servicios.
- Tuberias de 1/2" galvanizado.
- Llvaes tipo chorro, para muestreo de linea y agua a manguera.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 43

Fecha formalización: 2016-12-06 16:28:17.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 29/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSTALACION DE PUERTA DE TAMBOR Y VIDRIOS EN OFICINA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 44

Fecha formalización: 2016-12-06 16:31:09.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 29/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: INSTALACION DE WC, LABAVO, RTEGADERA Y ACCESORIOS.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 45

Fecha formalización: 2016-12-30 10:24:58.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 03/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA , el cual contiene la siguiente información: QUEDAN AUTORIZADOS LO PRECIOS EXTRAORDINARIOS INGRESADOS PARA SU A REVISIÓN EL DÍA 23 DE SEPTIEMBRE DEL 2016 POR LOS CAMBIOS EN PROYECTO EN MEDIA TENSION Y SE INGRESO PARA SU REVISIÓN LA SOLICITUD DE EXTRAORDINARIOS 2 EL DÍA 01 DE NOVIEMBRE DEL 2016. AVANCE AL DÍA DE HOY: PRELIMINARES Y VIALIDADES SE ENCUENTRAN A 80 % DEL POZO Y DEL EQUIPO DE BOMBEO SE ENCUENTRAN AL 100 % LÍNEA DE SALIDA (AGUA POTABLE) SE ENCUENTRAN AL 100 % EQUIPO DE CLORACIÓN ELECTROLISIS 100% INSTALACIÓN ELÉCTRICA: LÍNEA DE MEDIA TENSION Y CANALIZACIÓN HASTA INTERRUPTOR PPAL. SE ENCUENTRA AL 50% EQUIPOS DE BAJA TENSION Y SISTEMA DE FUERZA SE ENCUENTRAN A UN 95% ALUMBRADO, CONTACTOS A CASETAS Y AL EXTERIOR. SE ENCUENTRAN A UN 90% PARTIDA ELÉCTRICA REDES EXTERNAS SE ENCUENTRAN A 30% SISTEMA DE TIERRAS SE ENCUENTRAN A 40% TELEMETRÍA SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 75% PRELIMINARES Y PATIO DE MANIOBRAS SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 90% CASETA DE CLORACIÓN SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 90% CASETAS DE CONTROL SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 95% CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 70%

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA (EDGARESTRADA) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA (EDGARESTRADA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 46

Fecha formalización: 2016-12-30 10:27:59.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 09/11/201 se presenta reporte diario elaborado por ING. EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA , el cual contiene la siguiente información: QUEDAN AUTORIZADOS LO PRECIOS EXTRAORDINARIOS INGRESADOS PARA SU A REVISION EL DIA 01 DE NOVIEMBRE DEL 2016 POR LOS CAMBIOS EN PROYECTO EN MEDIA TENSION. AVANCE AL DÍA DE HOY: PRELIMINARES Y VIALIDADES SE ENCUENTRAN A 80 % DEL POZO Y DEL EQUIPO DE BOMBEO SE ENCUENTRAN AL 100 % LINEA DE SALIDA (AGUA POTABLE) SE ENCUENTRAN AL 100 % EQUIPO DE CLORACION ELECTROLISIS 100% INSTALACION ELECTRICA: LINEA DE MEDIA TENSION Y CANALIZACION HASTA HASTA INTERRUPTOR PPAL. SE ENCUENTRA AL 60% EQUIPOS DE BAJA TENSION Y SISTEMA DE FUERZA SE ENCUNTRAN A UN 95% ALUMBRADO, CONTACTOS A CASETAS Y AL EXTERIOR. SE ENCUENTRAN A UN 95% PARTIDA ELECTRICA REDES EXTERNAS SE ENCUENTRAN A 50% SISTEMA DE TIERRAS SE ENCUENTRAN A 50% TELEMETRIA SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 80% PRELIMINARES Y PATIO DE MANIOBRAS SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 90% CASETA DE CLORACION SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 95% CASETAS DE CONTROL SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 95% CONSEPTOS EXTRAORDINARIOS SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 70%

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA (EDGARESTRADA) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA (EDGARESTRADA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 47

Fecha formalización: 2016-12-30 10:30:05.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 16/11/201 se presenta reporte diario elaborado por ING. EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA , el cual contiene la siguiente información: AVANCE AL DÍA DE HOY: PRELIMINARES Y VIALIDADES SE ENCUENTRAN A 80 % DEL POZO Y DEL EQUIPO DE BOMBEO SE ENCUENTRAN AL 100 % LINEA DE SALIDA (AGUA POTABLE) SE ENCUENTRAN AL 100 % EQUIPO DE CLORACION ELECTROLISIS 100% INSTALACION ELECTRICA: LINEA DE MEDIA TENSION Y CANALIZACION HASTA HASTA INTERRUPTOR PPAL. SE ENCUENTRA AL 70% EQUIPOS DE BAJA TENSION Y SISTEMA DE FUERZA SE ENCUNTRAN A UN 95% ALUMBRADO, CONTACTOS A CASETAS Y AL EXTERIOR. SE ENCUENTRAN A UN 95% PARTIDA ELECTRICA REDES EXTERNAS SE ENCUENTRAN A 85% SISTEMA DE TIERRAS SE ENCUENTRAN A 70% TELEMETRIA SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 80% PRELIMINARES Y PATIO DE MANIOBRAS SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 90% CASETA DE CLORACION SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 95% CASETAS DE CONTROL SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 95% CONSEPTOS EXTRAORDINARIOS SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 70%

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA (EDGARESTRADA) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA (EDGARESTRADA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 48 **Fecha formalización:** 2016-12-30 10:41:59.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 23/11/0201 se presenta reporte diario elaborado por ING. EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA , el cual contiene la siguiente información: AVANCE AL DÍA DE HOY: PRELIMINARES Y VIALIDADES SE ENCUENTRAN A 100 % DEL POZO Y DEL EQUIPO DE BOMBEO SE ENCUENTRAN AL 100 % LINEA DE SALIDA (AGUA POTABLE) SE ENCUENTRAN AL 100 % EQUIPO DE CLORACION ELECTROLISIS 100% INSTALACION ELECTRICA: LINEA DE MEDIA TENSION Y CANALIZACION HASTA HASTA INTERRUPTOR PPAL. SE ENCUENTRA AL 100% EQUIPOS DE BAJA TENSION Y SISTEMA DE FUERZA SE ENCUNTRAN A UN 100% ALUMBRADO, CONTACTOS A CASETAS Y AL EXTERIOR. SE ENCUENTRAN A UN 100% PARTIDA ELECTRICA REDES EXTERNAS SE ENCUENTRAN A 100% SISTEMA DE TIERRAS SE ENCUENTRAN A 100% TELEMETRIA SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 100% PRELIMINARES Y PATIO DE MANIOBRAS SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 100% CASETA DE CLORACION SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 100% CASETAS DE CONTROL SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 100% CONSEPTOS EXTRAORDINARIOS SE ENCUENTRA A UN ENCUENTRAN A 100% SE TRABAJA EN LA LIMPIEZA FINA PARA ENTREGA FINAL DE LA OBRA

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA (EDGARESTRADA) (CONTRATISTA)
Firmada por: EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA (EDGARESTRADA) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 49 **Fecha formalización:** 2016-12-30 11:20:38.0

Tipo Nota: Notificación de la terminación de los trabajos a la residencia de obra **Referencia:**

Se recibe notificación del contratista de la terminación TOTAL de los trabajos, mediante el documento N° S/N de fecha 24/11/201 , de la parte de la obra siguiente CON FECHA DE 24 DE NBOVIEMBRE DE 2016 INFORMAMOS QUE LOS TRABAJOS SE ENCUENTRAN TERNINADOS Y SOLICITAMOS LA RECEPCION DE LOS MISMOS. anexando documentación soporte Monto Ejercido .

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA (EDGARESTRADA) (CONTRATISTA)
Firmada por: EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA (EDGARESTRADA) (CONTRATISTA)
Residente: Aceptada por vencimiento de plazo para firmar, segun acuerdo establecido en la nota 2.

No. de nota: 50 **Fecha formalización:** 2017-01-11 10:58:28.0

Tipo Nota: Comunicación al contratista de la fecha para recepción de los trabajos **Referencia:**

Se notifica al contratista con fecha 24/11/2016 la recepción de los trabajos, mediante el documento N° S/N , el cual se llevará a cabo el día 09/12/2016 , habiéndose finalizado la verficación el día 09/12/2016 . El contratista deberá exhibir la fianza de vicios ocultos con una vigencia de doce meses, por un monto equivalente al 10% del importe total ejercido de los trabajos entregados.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
Superintendente de construcción: Aceptada por vencimiento de plazo para firmar, segun acuerdo establecido en la nota 2.

No. de nota: 51 **Fecha formalización:** 2017-01-11 10:58:48.0

Tipo Nota: Nota de cierre de la bitácora **Referencia:**

Con fecha 11/01/2017 se dan por terminados los trabajos de la obra y/o servicios que amparan la presente bitácora, los cuales fueron terminados el día 24/11/2016, verificados el día 09/12/2016 y recepcionados fisicamente el día 09/12/2016 , conforme a las condiciones establecidas en el contrato.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
Superintendente de construcción: Aceptada por vencimiento de plazo para firmar, segun acuerdo establecido en la nota 2.

*****El espacio sobrante de esta hoja se cancela según artículo 123, inciso IX del RLOPSRM publicado el 28 de julio de 2010.**

CONTRATO: SIAPA-DOB-LP-076/16

Acuerdo
Hacienda Real

H. Ayuntamiento
Constitucional de Zapopan
2012 - 2015

CONTRATO DE COMODATO
CO-088/2015

EN LA CIUDAD DE ZAPOPAN, JALISCO, SIENDO EL DÍA 11 ONCE DE MAYO DE 2015 DOS MIL QUINCE, ANTE LOS TESTIGOS QUE AL FINAL DEL PRESENTE FIRMAN, COMPARECIÓ POR UNA PARTE **EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO,** REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LOS **C.C. DR. HÉCTOR ROBLES PEIRO, LIC. ARMANDO MORQUECHO IBARRA Y MTRO. IAN PAUL OTERO VÁZQUEZ,** EN SU CARÁCTER DE **PRESIDENTE MUNICIPAL, SÍNDICO MUNICIPAL Y SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO,** RESPECTIVAMENTE, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL COMODANTE";** Y POR OTRA PARTE EL **SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO "S.I.A.P.A."**, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL **ING. ARISTEO MEJÍA DURÁN**, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL, RESPECTIVAMENTE, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL COMODATARIO"**; QUIENES MANIFIESTAN SU VOLUNTAD DE CELEBRAR UN **CONTRATO DE COMODATO,** AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES

1.- Mediante oficio de fecha 26 de febrero de 2015, suscrito por el Director General del Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA), solicitó formal entregado en comodato a dicho organismo, una fracción de un predio, propiedad municipal, ubicado en la avenida Guadalupe esquina Santiago Méndez Bravo en el Fraccionamiento Jardines de Guadalupe, en el que actualmente el SIAPA tiene en posesión al tener un tanque de agua en operación desde los años 70's, con el fin de realizar un pozo profundo en el mismo y así mejorar el abastecimiento de agua en dicho fraccionamiento y las zonas aledañas que presentan un rápido crecimiento de edificaciones.

2.- Derivado de lo anterior, en Sesión Ordinaria del Ayuntamiento, celebrada el día 24 de marzo de 2015, se autorizó la desincorporación del servicio público de un predio, propiedad municipal, ubicado en la confluencia de la Avenida Guadalupe y la calle Abogados (actualmente Santiago Mendez Bravo) en el Fraccionamiento Jardines de Guadalupe, el cual cuenta con una extensión superficial, de 818.44 metros cuadrados y los siguientes linderos y medidas: Al Norte en 44.30 metros con la Avenida Guadalupe; Al Sur en 57.65 metros con la calle Abogados; y al Poniente en 36.95 metros con el resto de la manzana 107, y su entrega en comodato al Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA), con el fin de que éste realice un pozo profundo y así mejorar el abastecimiento de agua en dicho fraccionamiento y las zonas aledañas que presentan un rápido crecimiento de edificaciones.

Por todo lo anterior, las partes se hacen las siguientes

DECLARACIONES

I.- Declara **"EL COMODANTE"**, a través de sus representantes:

SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO

H. Ayuntamiento
Constitucional de Zapopan
2012 - 2015

CONTRATO DE COMODATO
CO-088/2015

a) Ser un nivel de gobierno y que de conformidad con lo establecido en los artículos 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 73 de la Constitución Política del Estado de Jalisco, y 1, 2 y 3 de la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco, está investido de personalidad jurídica y patrimonio propios.

b) Que de conformidad a lo dispuesto por el artículo 38 fracción II, de la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco, dentro de sus facultades, se encuentra la celebración de convenios con organismos públicos y privados tendientes a la realización de obras de interés común.

c) Quienes acuden en su representación, están debidamente facultados para suscribir el presente acuerdo de voluntades, de conformidad a lo dispuesto por los artículos 47 fracciones I, II y XI, 52 fracción III y 61 de la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco, así como a los artículos 110 fracción XII y 111 fracción II, del Reglamento Interno del Ayuntamiento y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco.

d) Acredita la propiedad de la fracción de terreno solicitada en comodato, tal y como se advierte en la Escritura Pública número 8,613 de fecha 23 de agosto de 1972, signada ante la fe del Lic. Arnulfo Hernández Orozco, Notario Público número 54, del municipio de Guadalajara, Jalisco.

e) En Sesión Ordinaria del Ayuntamiento de fecha 24 de marzo de 2015, se autorizó la suscripción del presente contrato.

f) Para todo lo relativo al presente contrato y para que las partes puedan darse mutuamente los avisos y comunicaciones que del mismo se deriven, señala como domicilio el ubicado en la avenida Hidalgo número 151 ciento cincuenta y uno, en la cabecera municipal de Zapopan, Jalisco.

II.- Declara **"EL COMODATARIO"**, a través de sus representantes:

a) Es un Organismo Público Descentralizado del Poder Ejecutivo Estatal, creado conforme al decreto legislativo 24805/LX/13 de fecha 24 de diciembre de 2013, que expide la ley que crea el organismo público descentralizado del Poder Ejecutivo denominado "Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado", el cual cuenta con personalidad jurídica, patrimonio propio y carácter de Organismo Fiscal Autónomo, cuyo objeto se hace consistir entre otros en: La operación, mantenimiento y administración de las fuentes de abasto de agua subterránea y superficial, así como de las redes de conducción y distribución de las aguas, quedando facultado para la formalización de los actos jurídicos necesarios para la consecución de su objeto, impulsar y desarrollar la investigación para el aprovechamiento de todo subproducto que se genere en los procesos de potabilización, tratamiento y saneamiento de las aguas residuales, conforme lo establecido en el parágrafo segundo del artículo de su ley de creación.

b) El titular del Poder Ejecutivo del Estado, tuvo a bien designar como Director General del Organismo al Ingeniero Aristeo Mejía Duran, con fecha 25 de diciembre del año 2013, gozando de las más amplias facultades de representación para celebrar el presente contrato de acuerdo a lo establecido en

H. Ayuntamiento
Constitucional de Zapopan
2012 - 2015

CONTRATO DE COMODATO
CO-088/2015

los artículos 13 y 14 de la ley de creación del Organismo Público Descentralizado del Poder Ejecutivo denominado "Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado" (SIAPA).

c) Para los efectos del presente contrato, señala como domicilio en la finca marcada con el número 461 de la calle Doctor Roberto Michel, esquina con la avenida González Gallo, Sector Reforma, de Guadalajara, Jalisco.

Expuesto lo anterior, las partes se sujetan a las siguientes

C L Á U S U L A S

PRIMERA.- "EL COMODANTE" entrega a **"EL COMODATARIO"**, un predio, propiedad municipal, ubicado en la confluencia de la Avenida Guadalupe y la calle Abogados (actualmente Santiago Méndez Bravo) en el Fraccionamiento Jardines de Guadalupe, el cual cuenta con una extensión superficial, de 818.44 metros cuadracos y los siguientes linderos y medidas: Al Norte en 44.30 metros con la Avenida Guadalupe; Al Sur en 22.65 metros con la calle Abogados; y al Poniente en 36.95 metros con el resto de la manzana 107, y su entrega en comodato al Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA), con el fin de que éste realice un pozo profundo y así mejorar el abastecimiento de agua en dicho fraccionamiento y las zonas aledañas que presentan un rápido crecimiento de edificaciones.

SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO

SEGUNDA.- "EL COMODATARIO", renuncia expresamente a cualquier tipo de indemnización, respecto de la edificación, ampliación o mejoras de obras que lleve a cabo en el predio materia del presente comodato.

TERCERA.- El presente comodato se concede hasta por un término de 33 (treinta y tres) años, a partir de su suscripción y deberá ser destinado, para que en el mismo opere un pozo profundo. La entrega de dicha fracción obedece al fin de que **"EL COMODATARIO"** utilice la misma para la prestación de los servicios mencionados sin que sea utilizado para objetivos diversos a aquellos por los cuales le es entregado.

CUARTA.- Los gastos, impuestos y derechos que se deriven de la celebración del presente contrato, así como las obligaciones laborales, correrán por cuenta de **"EL COMODATARIO"**, quedando exento **"EL COMODANTE"** de cualquier obligación por estos conceptos, incluyendo los que genere el suministro a las instalaciones hidráulicas de servicios tales como el de energía eléctrica, agua, servicio telefónico, así como aquellos que requiera contratar **"EL COMODATARIO"**.

QUINTA.- "EL COMODATARIO" no puede conceder a un tercero el uso del inmueble materia del presente contrato sin el consentimiento previo, expreso y por escrito de **"EL COMODANTE"**.

SEXTA.- "EL COMODATARIO" queda obligado a poner toda diligencia en la conservación del inmueble comodatado y a responder de todo deterioro del mismo, debiendo reparar los daños. Asimismo, deberá pagar el importe de los gastos ordinarios que se necesiten para el uso y la conservación del bien prestado

A DEL
ENTO

H. Ayuntamiento
Constitucional de Zapopan
2012 - 2015

CONTRATO DE COMODATO
CO-088/2015

sin tener, en ninguno de los anteriores casos, el derecho de repetir en contra de **"EL COMODANTE"**.

SÉPTIMA.- "EL COMODANTE" podrá dar por concluido el presente contrato y en consecuencia, exigir la devolución total o parcial del inmueble objeto del presente comodato, antes de que termine el plazo convenido, en el caso de que **"EL COMODATARIO"**:

1.- No cumplan con las obligaciones a su cargo;

2.- Exista causa de interés público debidamente justificada;

3.- Abandone o dé al inmueble un uso diverso al fin para el que fue entregado.

En estos casos, **"EL COMODATARIO"** queda obligado a devolver el inmueble a **"EL COMODANTE"** en un plazo que no exceda de 30 treinta días, contados a partir de la fecha de notificación, respecto de la extinción del presente contrato de comodato y en consecuencia, **"EL COMODANTE"** quedará facultado a tomar posesión del bien objeto del presente contrato, una vez transcurrido dicho plazo, tomando en cuenta para ello, lo dispuesto por la legislación en materia civil vigente en el Estado de Jalisco.

OCTAVA.- "EL COMODANTE" designa a la Dirección de Patrimonio Municipal y a la Jefatura de Bienes Inmuebles, como la dependencia encargada de dar seguimiento y cumplimiento a las obligaciones establecidas en el presente contrato de comodato.

SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO

NOVENA.- Para la interpretación, ejecución y cumplimiento de lo establecido en el presente contrato, las partes acuerdan someterse a la jurisdicción de los Tribunales Competentes del Primer Partido Judicial del Estado Jalisco, renunciando al fuero que en razón de sus domicilios presentes o futuros pudiera corresponderles.

Leído que fue el presente contrato, los comparecientes advertidos de su valor, alcance y consecuencias legales, se manifiestan conformes, lo ratifican y firman por cuadruplicado, para su debida constancia.

POR "EL COMODANTE"

DR. HÉCTOR ROBLES PEIRO
Presidente Municipal

LIC. ARMANDO MORQUECHO IBARRA
Síndico Municipal

MTRO. IAN PAUL OTERO VÁZQUEZ
Secretario del Ayuntamiento

SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO

II. Ayuntamiento
Constitucional de Zapopan
2012 - 2015

CONTRATO DE COMODATO
CO-088/2015

POR "EL COMODATARIO"

ING. ARISTEO MEJÍA DURÁN
Director General

TESTIGOS

LIC. CARLOS ENRIQUE ULLOA ARAIZA

DR. GERARDO ENRIQUE LUPIÁN MORFÍN

SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO

NOTA: ESTA HOJA DE FIRMAS, FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO DE COMODATO, SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO Y EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO "S.I.A.P.A.", CON FECHA 11 ONCE DE MAYO DE 2015 DOS MIL QUINCE; SIGNADO CON EL NÚMERO CO-088/2015.

DR. GELM'

IAN PAUL OTERO VÁZQUEZ, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN, JALISCO, CON LAS FACULTADES CONFERIDAS POR EL ARTÍCULO 63 DE LA LEY DEL GOBIERNO Y LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE JALISCO Y 110, FRACCIÓN V DEL REGLAMENTO INTERNO DEL AYUNTAMIENTO Y LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL DE ZAPOPAN, JALISCO, HACE CONSTAR Y----------

----------C E R T I F I C A ----------

Que las presentes copias fotostáticas concuerdan fielmente con el Contrato de Comodato número CO-088/2015 suscrito con el Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado "S.I.A.P.A." y el Municipio de Zapopan, Jalisco; aprobado en Sesión Ordinaria del Ayuntamiento de Zapopan, Jalisco, celebrada el 24 (veinticuatro) de marzo de 2015 (dos mil quince), mismo que obra en los registros relativos a las Sesiones del Ayuntamiento en los archivos de esta Secretaría a mi cargo, del que se compulsó y doy fe tener a la vista y que consta de 05 (cinco) fojas útiles, por su anverso. Se expide la presente, como constancia y para todos los efectos legales a que haya lugar, en la Ciudad de Zapopan, Jalisco, el día 17 (diecisiete) del mes de septiembre de 2015 (dos mil quince).....

IAN PAUL OTERO VÁZQUEZ
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

RESPONSABLE DEL COTEJO

MTRA. VIVIANA ENRÍQUEZ RAMÍREZ
DIRECTORA DE ACTAS, ACUERDOS Y SEGUIMIENTO.

PJS/VER/rom

CONTRATO: SIAPA-APA-LP-085/16

Bitácora Electrónica de Obra Pública

Organismo: SISTEMA INTERMUNICIPAL PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN GUADALAJARA JALISCO

Área: DEPARTAMENTO DE OBRAS

Contrato: SIAPA-APA-LP-085/16 (APA-LP-085/16)

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE INTERCONEXIÓN DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIÁMETRO CON UNA LONGITUD DE 20.00 M, DEL POZO HACIENDA REAL A RED EXISTENTE Y CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE INTERCONEXIÓN DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIÁMETRO CON UNA LONGITUD DE 179 METROS, DEL POZO 3 VALLE DE LA MISERICORDIA A RED EXISTENTE Y CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE INTERCONEXIÓN DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIÁMETRO CON UNA LONGITUD DE 22.50 M, DEL POZO 7 VILLA FONTANA 1 A RED EXISTENTE.

Lugar: POZOS HACIENDA REAL, VILLA FONTANA, Y VALLE DE LA MISERICORDIA

No. de nota: 1 **Fecha formalización:** 2016-08-16 11:00:19.0

Tipo Nota: Apertura **Referencia:**

Contratista	Dependencia
Nombre del Contratista: CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS GUADALAJARA SA DE CV	**Nombre:** DEPARTAMENTO DE OBRAS
Domicilio: SIMON BOLIVAR NO. 255	**Centro de Trabajo:** CENTRO OPERATIVO RIO NILO
Teléfono: 37208415	**Domicilio:** AV. MERCEDES NO. 930 COL. LOMAS DEL NILO
	Teléfono: 38376214

Datos particulares del contrato

Número del Contrato: SIAPA-APA-LP-085/16 **Proyecto:** -

Partida Presupuestal: PROAGUAS 2016

Objeto del contrato: CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE INTERCONEXIÓN DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIÁMETRO CON UNA LONGITUD DE 20.00 M, DEL POZO HACIENDA REAL A RED EXISTENTE Y CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE INTERCONEXIÓN DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIÁMETRO CON UNA LONGITUD DE 179 METROS, DEL POZO 3 VALLE DE LA MISERICORDIA A RED EXISTENTE Y CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE INTERCONEXIÓN DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIÁMETRO CON UNA LONGITUD DE 22.50 M, DEL POZO 7 VILLA FONTANA 1 A RED EXISTENTE.

Plazo: 120 Días naturales. **Fecha de inicio:** 02/08/2016 **Fecha de Término:** 29/11/2016

Monto: 1,689,173.93 MN

Lugar y características del sitio donde se desarrollan los trabajos: POZOS HACIENDA REAL, VILLA FONTANA, Y VALLE DE LA MISERICORDIA

Nombre, Datos Particulares y Firma del Personal Autorizado

Superintendente de construcción

Nombre: ORGANISTA MACIAS GUSTAVO
Profesión: INGENIERO CIVIL
Núm. de documento de designación: 01R1582099
Identificación oficial : CHOFER
Domicilio: SIMON BOLIVAR 255
Teléfono: 36163887
Correo electrónico: gus_tavo60@hotmail.com

Residente

Nombre: FLORES IÑIGUEZ MARCO ANTONIO
Profesión: INGENIERO
Núm. de documento de designación: 3215029287096
Identificación oficial : IFE
Domicilio: LOMAS DEL NILO MERCEDES CELIS No. ext.930
Teléfono: 38376272
Correo electrónico: marcoflores1961@hotmail.com

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 2 **Fecha formalización:** 2016-08-16 11:04:01.0

Tipo Nota: Validacion **Referencia:**

Horarios para Asentar Notas

Se podran asentar notas en el siguiente horario:
00:01 a 23:59 lunes, martes, miercoles, jueves,viernes, sabado, domingo
La bitácora se podra consultar las 24 horas de los 365 días del año.

Plazo

Plazo máximo para la firma de notas:8 días
Las partes acuerdan que se tendrán por aceptadas las notas una vez vencido este plazo. Así mismo, se establece que por ninguna causa se deberán de modificar las notas ya firmadas, de ser el caso, se deberá de abrir una nota aclaratoria.

Generadores

Los número generadores serán presentados a la Residencia de Obra con una periodicidad : Semanal

Estimaciones

La contratista deberá presentar la estimación a la Residencia de Obra dentro de los seis días naturales siguientes al termino de mes . establecido como fecha de corte en el contrato. La Residencia de Obra deberá de autorizar la estimación en un plazo no mayor a 15 días, contados a partir de la fecha de recepción de la estimación. Para el trámite y autorización de las estimaciones se establece que:

- Únicamente se deberán adjuntar a las estimaciones los números generadores autorizados y hoja de referencia de la ubicación de la documentación soporte.
- La documentación soporte de los números generadores deberá estar integrada en el archivo derivado de la realización de los trabajos, el cual se debe integrar y mantener de acuerdo a las funciones de la supervisión, en el sitio de la obra.

Cantidades Adicionales o Conceptos no Previstos en el Contrato

La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.

Seguridad, Higiene y Protección al Ambiente

En el caso de que se deba implementar algo adicionalmente a lo establecido en el contrato, se deberá realizar lo siguiente:
La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 3 **Fecha formalización:** 2016-08-19 08:55:51.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 04/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: CON ESTA FECHA SE HACE UN RECORRIDO FISICO CON LA CONTRATISTA Y LA SUPERVISION PARA UBICAR LOS POZOS A LOS QUE SE VAN A INTERCONECTAR. SE LE PIDE A LA CONTRATISTA QUE INFORME CUANDO RECIBA SU ANTICIPO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 4 **Fecha formalización:** 2016-08-19 09:00:29.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

día 12/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: CON ESTA FECHA CONTRATISTA MENCIONA QUE SE LE DEPOSITO EL ANTICIPO POR LO QUE SE LE PIDE CONTINUA CON LOS TRABAJOS YA QUE SE HAN REALIZADO UNICAMENTE SONDEOS.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 5 **Fecha formalización:** 2016-08-19 09:04:30.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 18/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: LA CONTRATISTA YA SUMINISTRO EL TOTAL DE LA TUBERIA PARA LA INTERCONEXION DE LOS TRES POZOS, MISMA QUE SE DEPOSITO AL LADO DEL POZO VALLE DE LA MISERICORDIA. YA SE ESTA EXCAVANDO PARA LA INSTALACION DE TUBERIA EN EL POZO VILLA FONTANA Y SE ENCONTRO CON UNA LOSA POR LO QUE SE LE PIDE EXCAVAR POR UN LADO PARA VER QUE NO TENGA INFRAESTRUCTURA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
Firmada por: GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)
MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

No. de nota: 6 **Fecha formalización:** 2016-08-26 08:40:17.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 25/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES , el cual contiene la siguiente información: LA CONTRATISTA REALIZO SONDEOS PARA VERIFICAR SI POR LA CALLE FELIPE RUVALCABA FRENTE ALÑ POSO VILLA FONTANA EIXTE CRUCERO CON DERIVACION EN 14 Y 12 COMO INDICA PROYECTO Y SE OBSERVO QUE UNICAMENTE ES DE 14 DE DIAMETRO. SE LE PIDE A LA CONTRATISTA INICIAR CON EXCAVACIONES EN LOS OTROS DOS POSOS. SE LE PIDIO A LA CONTRATISTA UN PROGRAMA DE SUMISTRO DE MATERIALES MISMO QUE PRESENTO Y QUE ESTA DENTRO DE PERIODO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 7

Fecha formalización: 2016-09-22 08:44:39.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 31/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: LA CONTRATISTA LLEVA A CABO TRABAJOS DE CORTE DE PAVIMENTO DE PIEDRA AHOGADA EN CONCRETO POR LA CALLE LAS PALMAS DEL POZO VALLE DE LA MISERICORDIA. CON RESPECTO AL POZO VILLA FONTANA 1 SE INFORMA QUE SE ESTA TRABAJANDO EN LA EXCAVACION E INSTALACION DE TUBERIA DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL POZO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)
MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

No. de nota: 8

Fecha formalización: 2016-09-22 08:51:01.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 06/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: LA CONTRATISTA NO PUDO REALIZAR EXCAVACIONES POR LA CALLE LAS PALMAS DEL POZO VALLE DE LA MISERICORDIA PORQUE EL HA AYUNTAMIENTO SOLICITA PERMISOS DE CONSTRUCCION POR LO QUE EL SUPERINTENDENTE DE OBRAS Y PROYECTOS DE SIAPA GESTIONARA CON EL H AYUNTAMIENTO SOBRE LOS APOYOS PARA QUE LOS TRABAJOS SE REALICEN. EN EL POZO VILLA FONTANA Y HACIENDA REAL NO SE ESTA TRABAJANDO EN ESPERA DE QUE SE INSTALE EL TREN DE DESCARGA DE LOS POZOS.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 9

Fecha formalización: 2016-09-22 08:56:10.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 14/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: LA CONTRATISTA LLEVA A CABO TRABAJOS DE EXCAVACION DE CEPAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA CAJA DE INTERCONEXION DE LA SALIDA DEL TANQUE VILLA FONTANA 1 CON LA LINEA EXISTENTE DE 14 DE DIAMETRO SOBRE LA VIALIDAD. EN ESPERA DE QUE SE INSTALE EL TREN DE DESCARGA DE LOS POZOS POR PARTE DE LA EMPRESA QUE LLEVA ACABO LOS TRABAJOS DE EQUIPAMIENTO.

No tiene ningún archivo adjunto

a Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)
MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

No. de nota: 10

Fecha formalización: 2016-09-22 09:02:02.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 20/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: SE LE INFORMA A LA CONTRATISTA QUE YA ESTA INSTALADO EL TREN DE DESCARGA DEL POZO HACIENDA REAL POR LO QUE YA PUEDE TRABAJAR EN LA CONSTRUCCION DE LAS GARZAS DE LLENADO DE LOS TANQUES. ASI M ISMO SE ESTA TRABAJANDO LEVANTANDO LA CAJA DE INTERCONEXION DEL POZO VILLA FONTANA 1 CON LA RED DE DISTRIBUCION.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 11

Fecha formalización: 2016-10-04 15:06:46.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 28/09/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: SE LE INDICA ALA CONTRATISTA QUE DEBIDO A QUE EL H AYUNTAMIENTO DE ZAPOPAN NO HA DADO PERMISO PARA LAS EXCAVACIONES EN LAS CALLES DE CONCRETO O ASFALTO, SE ESTA NEGOCIANDO CON EL AYUNTAMIENTO PARA QUE SE LIBERE. POR LO QUE SIGA TRABAJANDO EN LA CONSTRUCCION DE LA CAJA EN EL ENTRONQUE DEL POZO VILLA FONTANA CON LA RED DE DISTYRIBUCION.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 12

Fecha formalización: 2016-10-04 15:17:24.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 03/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: SE LE HACE DE SU CONOCIMIENTO QUE LA EMPRESA QUE ESTA EQUIPANDO EL POZO HACIENDA REAL ESTA SEMANA INSTALA EL MEDIDOR DE FLUJO Y LA VALVULA CHECK DEL TREN DE DESCARGA POR LO QUE POSTERIOR A ESO YA PUEDE CONECTARSE. CON RELACION A LA INTERCONEXION DEL POZO VILLA FONTANA SE TIENE QUE TENER TODO EL MATERIAL EN SITIO PARA PODER GENERAR EL MEMORANDUM A EL AREA DE DISTRIBUCION PARA LA LIBRANZA

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)
MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

No. de nota: 13

Fecha formalización: 2016-10-10 08:47:18.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 08/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: SE LE INFORMA A LA CONTRATISTA QUE LA EMPRESA QUE LLEVA ACABO LOS TRABAJOS DE EQUIPAMINETO DEL POZO HACIENDA REAL YA INSTALA EL MEDIDOR DE FLUJO, Y LA VALVULA CHECK DEL TREN DE DESCATGA POR LO QUE ESTA EN CONDICIONES DE CONECTARSE EN LA INTERCONEXION DEL POZO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 14

Fecha formalización: 2016-11-22 10:24:42.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 14/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: LA CONTRATISTA CONTINUA CON TRABAJOS DE INSTALACION DE GARZAS EN EL POZO HACIENDA REAL Y EN EL POZO VILLA FONTANA. CON RELACION AL POZO VALLE DE LA MISERICORDIA YA ESTA TRABAJANDO EN LA DEMOLICION DE CONCRETO PARA LAS EXCAVACIONES

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 15

Fecha formalización: 2016-11-22 10:29:56.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 19/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: SE INFORMA QUE LA CONTRATISTA YA TIENE TERMINADA LAS GARZAS DE LLENADO DEL POZO HACIENDA REAL Y ESTA CONECTADO AL TREN DE DESCARGA DEL MISMO, RESTAN LOS FLOTADORES DE LAS VALVULAS DE CONTROL DE LLENADO. CON RELACION AL POZO VILLA FONTANA SE ESTA TRABAJANDO EN LAS GARZAS DE LLENADO Y EN LA CONEXION RESTANTE. CON RELACION AL POZO VALLE DE LA MISERICORDIA YA SE EMPESO CON LA EXCAVACION DE CEPAS PARA LA LINEA DE 10 DE DIAMETRO POR LA CALLE LAS PALMAS.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 16

Fecha formalización: 2016-11-22 10:33:31.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 26/10/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: SE INFORMA QUE LA CONTRATISTA YA INSTALO LAS GARZAS DE LLENADO DEL POZO VILLA FONTANA, RESTANDO LA CONEXION DE UN TRAMO DE TUBO POR LA CALLE FELIPRE ZETER CON ENTRONQUE A LA CAJA DE LA LINEA DE 14 DE DIAMETRO. SE CONTINUA CON EXCAVACION DE CEPAS, INSTALACION DE TUBO, ACOSTILLADOS Y RELLENOS POR LA CALLE LAS PALMAS EN EL POZO VALLE DE LA MISERICORDIA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 17

Fecha formalización: 2016-11-22 10:44:12.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 04/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: LA CONTRATISTA YA ESAT TRABAJANDO EN LA LINEA DEL POZO VALLE DE LA MISERICRDIA PARA QUE SE REALICE LA PRUEBA HIDROSTATICA DEL TRAMO POR LA CALLE LAS PALMAS, CON RELACION A LOS OTROS POZOS YA ESTA LISTA LA INTERCONEXION PARA CUANDO SE HAGAN LAS PRUEBAS.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 18

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

Fecha formalización: 2016-11-22 10:51:37.0

El día 11/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: LA CONTRATISTA YA LLEVO ACABO LA PRUEBA HIDROSTATICA DEL TRAMO DE LA CALLE LAS PALMAS DESDE EMILIANO ZAPATA HASTA LOS PINOS, DEL POZO VALLE DE LA MISERICORDIA. SE LE PIDE YA REALIZAR LAS EXCAVACIONES PARA SONDEO EN LA LINEA DE 24 DE DIAMETRO A DONDE NOS VAMOS A ENTRONCAR.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 19

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

Fecha formalización: 2016-11-22 11:00:07.0

El día 18/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: LA CONTRATISTA CONTINUA TRABAJANDO EN LA LINEA DEL POZO VALLE DE LA MISERICORDIA, LOS POZOS HACIENDA REAL Y VILLA FONTANA ESTAN EN CONDICIONES DE LAS PRUEBAS DEL ARRANQUE DEL POZO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
GUSTAVO ORGANISTA MACIAS (ORGANISTA60) (CONTRATISTA)

No. de nota: 20

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

Fecha formalización: 2016-12-02 16:59:32.0

El día 21/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING.MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: SE CONTINUA TRABAJANDO EN LA LINEA DEL POZO VALLE DE LA MISERICORDIA PARA LA PRUEBA HIDROSTATICA DE LA LINEA QUE SE LE ESTA SOLICITANDO A 11 KGS DE PRESION

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
Superintendente de construcción: Aceptada por vencimiento de plazo para firmar, segun acuerdo establecido en la nota 2.

No. de nota: 21

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

Fecha formalización: 2016-12-02 17:04:23.0

El día 24/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: LA CONTRATISTA REALIZO LA PRUEBA DE LA TUBERIA Y ESTA CON LA INSTALACION DE CRUCEROS Y CON LA BASE HIDRAULICA PARA POSTERIRMENTE APLICAR EL CONCRETO DE PIEDRA AHOGADA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
Superintendente de construcción: Aceptada por vencimiento de plazo para firmar, segun acuerdo establecido en la nota 2.

No. de nota: 22

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

Fecha formalización: 2016-12-02 17:07:35.0

El día 26/11/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ , el cual contiene la siguiente información: LA CONTRATISTA LLEVA A CABO TRABAJOS DE CONCRETO CON PIEDRA AHOGADA, PARA QUE POSTERIORMENTE HAGA LIMPIEZA GENERAL DE LOS TRABAJOS

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
Superintendente de construcción: Aceptada por vencimiento de plazo para firmar, segun acuerdo establecido en la nota 2.

No. de nota: 23

Tipo Nota: Nota de cierre de la bitácora sin notificación de la contratista de la terminación de los trabajos

Referencia:

Fecha formalización: 2016-12-29 09:29:17.0

Con fecha 30/11/2016 se dan por terminados los trabajos de la obra y/o servicios que amparan la presente bitácora, los cuales fueron terminados el día 29/11/2016, verificados el día 29/11/2016 y recepcionados fisicamente el día 29/11/2016 , conforme a las condiciones establecidas en el contrato.

Esta bitácora se cierra unilateralmente ya que DEBIDO A QUE EL CONTRATISTA SE ENCUENTRA LABORANDO EN ZONA RURAL SIN ACCESO AL INTERNET PARA PODER NOTIFICAR EL TERMINO DE LOS TRABAJOS.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)

Firmada por: MARCO ANTONIO FLORES IÑIGUEZ (MAFLORES) (RESIDENTE)
Superintendente de construcción: Aceptada por vencimiento de plazo para firmar, segun acuerdo establecido en la nota 2.

*****El espacio sobrante de esta hoja se cancela según artículo 123, inciso IX del RLOPSRM publicado el 28 de julio de 2010.**

CONTRATO: SIAPA-DOB-LP-075/16

075/16

EREA

LABORATORIO - INGENIERÍA - SUPERVISIÓN - CONSTRUCCIÓN

MUESTREO, ENSAYE E INFORME GRADO DE COMPACTACION Y ESPESOR EN CUERPO DE TERRAPLEN

OBRA: EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO LA ABADÍA 2

FECHA DE RECIBO: 30/08/2016

EMPRESA: EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA

FECHA DE INFORME: 31/08/2016

No. DE REPORTE: 1

Columna seleccionada de la tabla de numeros aleatorios: 10

Cadenamiento del origen del tramo:

Cadenamiento del termino del tramo:

Ensayes: 1-2

Longitud del tramo (m): L= 20.00

Ancho del tramo (m): A= 10.50

ENSA NO.	UBICACIÓN	NUM ALEATORIO	LADO	CAPA No.	A (a)	B (b)	Distancia longitudinal (m) dl (a * l)	Distancia transversal (m) d A (b *A)	Cadenamiento del sitio seleccionado (M)	HUMEDAD %		MASA ESPECIFICA SECA KG/M3.		% DE COMPACTACION
										DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	MAXIMO	
COMPACTACIONES DE TERRENO NATURAL														
1	EJE C ENTRE 7 Y 6	1	C	TERRENO NATURAL	0.38	0.27	7.6	2.835	7.0	21.3	24.3	1364	1436	95.0
2	EJE B ENTRE 5 Y 4	2	C	TERRENO NATURAL	0.912	0.582	18.24	6.111	18.0	22	24.3	1370	1436	95.4

OBSERVACIONES

Los resultados de compactación (95% mínimo) cumplen de acuerdo a lo establecido en el proyecto.

EL LABORATORISTA	EL JEFE DE LABORATORIO	DIRECTOR GENERAL
P.A.		
TEC. JUAN MANUEL REVUELTAS ESTRADA	ING. EDGAR OCHOA BARAJAS	ING. EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA

ING EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA CED PROF 6270690 R.F.C. EARE810119BC1
ISLA CANDIA # 3106 COL. JARDINES DE LA CRUZ C.P. 44950 TEL (33) 3165-2256 GUADALAJARA, JAL.

EREA

LABORATORIO - INGENIERÍA - SUPERVISIÓN - CONSTRUCCIÓN

MUESTREO, ENSAYE E INFORME GRADO DE COMPACTACION Y ESPESOR EN CUERPO DE TERRAPLEN

OBRA: EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO LA ABADÍA 2

EMPRESA: EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA

FECHA DE RECIBO: 02/09/2016

FECHA DE INFORME: 03/09/2016

No. DE REPORTE: 2

Columna seleccionada de la tabla de numeros aleatorios: 10

Cadenamiento del origen del tramo:

Cadenamiento del termino del tramo:

Ensayes: 3-4

Longitud del tramo (m): L= 20.00

Ancho del tramo (m): A= 10.50

ENSA NO.	UBICACIÓN	NUM. ALEATORIO	LADO	CAPA No.	A (a)	B (b)	Distancia longitudinal (m) dl (a * l)	Distancia transversal (m) d A (b *A)	Cadenamiento del sitio seleccionado (M)	HUMEDAD %		MASA ESPECIFICA SECA KG/M3.		% DE COMPACTACION
										DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	MAXIMO	
							COMPACTACIONES DE BASE							
1	ENTRE EJES 7-6 Y B-C	1	C	BASE	0.38	0.27	7.6	2.835	7.0	16.3	19.7	1637	1664	98.4
2	EJE C ENTRE EJES 5 Y 4	2	C	BASE	0.912	0.582	18.24	6.111	18.0	17.4	19.7	1629	1664	97.9

OBSERVACIONES

Los resultados de compactación (95% mínimo) cumplen de acuerdo a lo establecido en el proyecto.

EL LABORATORISTA	EL JEFE DE LABORATORIO	DIRECTOR GENERAL
TEC. JUAN MANUEL REVUELTAS ESTRADA	ING. EDGAR OCHOA BARAJAS	ING. EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA

ING EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA CED PROF 6270690 R.F.C. EARE810119BC1
ISLA CANDIA # 3106 COL. JARDINES DE LA CRUZ C.P. 44950 TEL (33) 3165-2256 GUADALAJARA, JAL.

EREA
LABORATORIO · INGENIERIA · SUPERVISION · CONSTRUCCION

MUESTREO, ENSAYE E INFORME GRADO DE COMPACTACION Y ESPESOR EN CUERPO DE TERRAPLEN

OBRA: EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO LA ABADÍA 2

EMPRESA: EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA

FECHA DE RECIBO: 18/10/2016

FECHA DE INFORME: 19/10/2016

No. DE REPORTE: 3

Columna seleccionada de la tabla de numeros aleatorios: 12

Cadenamiento del origen del tramo:

Cadenamiento del termino del tramo:

Ensayes: 5-6

Longitud del tramo (m): L= 91.00

Ancho del tramo (m): A= 0.80

ENSAYE NO.	UBICACIÓN	NUM ALEATORIO	LADO	CAPA No.	A (a)	B (b)	Distancia longitudinal (m) dl (a * l)	Distancia transversal (m) d A (b *A)	Cadenamiento del sitio seleccionado (M)	HUMEDAD %		MASA ESPECIFICA SECA KG/M3.		% DE COMPACTACION
										DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	MAXIMO	
COMPACTACIONES DE RELLENOS CALLE BOSQUE DE LOS ENCINOS														
5	LÍNEA DE INSTALACIONES	1	D	-0.0 A - 0.30	0.489	0.291	44.499	0.233	0+044	24.2	25.5	1293	1360	95.8
6	LÍNEA DE INSTALACIONES	2	I	-0.0 A - 0.30	0.114	0.741	10.374	0.593	0+010	23.1	25.5	1283	1360	95.0

OBSERVACIONES

Los resultados de compactación (95% mínimo) cumplen de acuerdo a lo establecido en el proyecto.

EL LABORATORISTA	EL JEFE DE LABORATORIO	DIRECTOR GENERAL
TEC. JUAN MANUEL REVUELTAS ESTRADA	ING. EDGAR OCHOA BARAJAS	ING. EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA

ING EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA CED PROF 6270690 R.F.C. EARE810119BC1
ISLA CANDIA # 3106 COL. JARDINES DE LA CRUZ C.P. 44950 TEL (33) 3165-2256 GUADALAJARA, JAL.

EREA
LABORATORIO · INGENIERÍA · SUPERVISIÓN · CONSTRUCCIÓN

MUESTREO, ENSAYE E INFORME GRADO DE COMPACTACION Y ESPESOR EN CUERPO DE TERRAPLEN

OBRA:	EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO LA ABADÍA 2	FECHA DE RECIBO	20/10/2016
EMPRESA:	EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA	FECHA DE INFORME	21/10/2016
		No. DE REPORTE:	4

Columna seleccionada de la tabla de numeros aleatorios: 1
Cadenamiento del origen del tramo:
Cadenamiento del termino del tramo:

Ensayes: 7-8
Longitud del tramo (m): L= 91.00
Ancho del tramo (m): A= 0.80

ENSAYE NO.	UBICACIÓN	NUM. ALEATORIO	LADO	CAPA No.	A (a)	B (b)	Distancia longitudinal (m) dl (a * l)	Distancia transversal (m) d A (b *A)	Cadenamiento del sitio seleccionado (M)	HUMEDAD %		MASA ESPECIFICA SECA KG/M3.		% DE COMPACTACION
										DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	MAXIMO	
COMPACTACIONES DE RELLENOS CALLE BOSQUE DE LOS ENCINOS														
7	0+000	1	C	-0.0 A - 0.30	0.473	0.738	43.043	0.590	0+043	22.6	25.5	1296	1350	96.0
8	0+000	2	I	-0.0 A - 0.30	0.397	0.001	36.127	0.001	0+036	23.1	25.5	1287	1350	95.3

OBSERVACIONES

Los resultados de compactación (95% mínimo) cumplen de acuerdo a lo establecido en el proyecto.

EL LABORATORISTA	EL JEFE DE LABORATORIO	DIRECTOR GENERAL
TEC. JUAN MANUEL REVUELTAS ESTRADA	ING. EDGAR OCHOA BARAJAS	ING. EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA

ING EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA CED PROF 6270690 R.F.C. EARE810119BC1
ISLA CANDIA # 3106 COL. JARDINES DE LA CRUZ C.P. 44950 TEL (33) 3165-2256 GUADALAJARA, JAL.

EREA
LABORATORIO · INGENIERIA · SUPERVISIÓN · CONSTRUCCIÓN

MUESTREO, ENSAYE E INFORME GRADO DE COMPACTACION Y ESPESOR EN CUERPO DE TERRAPLEN

OBRA:	EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO LA ABADÍA 2	FECHA DE RECIBO	20/10/2016
EMPRESA:	EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA	FECHA DE INFORME	21/10/2016
		No. DE REPORTE:	5

Columna seleccionada de la tabla de numeros aleatorios: 5
Cadenamiento del origen del tramo:
Cadenamiento del termino del tramo:

Ensayes: 9-10
Longitud del tramo (m): L= 43.00
Ancho del tramo (m): A= 0.80

ENSAYE NO.	UBICACIÓN	NUM. ALEATORIO	LADO	CAPA No.	A (a)	B (b)	Distancia longitudinal (m) dl (a * l)	Distancia transversal (m) d A (b *A)	Cadenamiento del sitio seleccionado (M)	HUMEDAD %		MASA ESPECIFICA SECA KG/M3.		% DE COMPACTACION
										DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	MAXIMO	
COMPACTACIONES DE RELLENOS CALLE GALEANA														
9	0+000	1	I	-0.0 A - 0.30	0.51	0.357	21.93	0.286	0+021	22.1	25.5	1316	1350	97.5
10	0+000	2	D	-0.0 A - 0.30	0.797	0.89	34.271	0.712	0+034	22.8	25.5	1321	1350	97.9

OBSERVACIONES

Los resultados de compactación (95% mínimo) cumplen de acuerdo a lo establecido en el proyecto.

EL LABORATORISTA	EL JEFE DE LABORATORIO	DIRECTOR GENERAL
TEC. JUAN MANUEL REVUELTAS ESTRADA	ING. EDGAR OCHOA BARAJAS	ING. EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA

ING EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA CED PROF 6270690 R.F.C. EARE810119BC1
ISLA CANDIA # 3106 COL. JARDINES DE LA CRUZ C.P. 44950 TEL (33) 3165-2256 GUADALAJARA, JAL.

S.O.P.

DIRECCION GENERAL
24 MAR 2014 12:54
SIAPA
RECIBIDO

SAN PEDRO
TLAQUEPAQUE
GOBIERNO 2012-2015

SON 4 PREDIOS
ACCION 6
POZO LA ABADIA.

ING. A. GTZ.
LIC. H. L. NAVARRO

NA--21/2015-K
Asunto: Constancia de acuerdo de Ayuntamiento de San Pedro, Tlaquepaque
Sesión Ordinaria de fecha 26 de FEBRERO de 2015

ING. ARISTEO MEJÍA DURÁN.
DIRECTOR DEL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.
PRESENTE.

MAR 24'15 PM12:08
7601 SIAPA O.P

El suscrito **LIC. JESÚS ELÍAS NAVARRO ORTEGA,** Secretario del Ayuntamiento Constitucional de San Pedro, Tlaquepaque, Jalisco, Administración 2012- 2015, en ejercicio de mis funciones y con fundamento en el Artículo 63 de la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco, hago constar y:

CERTIFICO:

QUE EN LA SESIÓN ORDINARIA DE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO TLAQUEPAQUE, JALISCO DE FECHA **26 DE FEBRERO DE 2015** SE APROBÓ: ----------

PRIMERO.- SE AUTORIZA LA MODIFICACIÓN AL ACUERDO DE CABILDO DE FECHA 25 DE NOVIEMBRE DE 2014, DONDE SE AUTORIZA LA ENTREGA DE DIVERSOS PREDIOS AL SIAPA, PARA QUEDAR COMO SIGUE: SE CANCELA LA ENTREGA DE DIVERSOS PREDIOS ÚTILES PARA LA PERFORACIÓN DE LA RED DE POZOS DENOMINADOS "SISTEMA LAS PINTAS" Y SE AUTORIZA LA ENTREGA EN COMODATO POR 10 AÑOS DE LAS SIGUIENTES FRACCIONES DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD MUNICIPAL AL SIAPA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE POZOS DENOMINADOS **"SISTEMA SAN MARTÍN"** UBICACIÓN DE LOS PREDIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEL **"SISTEMA SAN MARTÍN"**: PARA LA PERFORACIÓN DEL **"POZO EL TEMPIZQUE"** Y CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA SE ENTREGA EN COMODATO **UNA FRACCIÓN DE 163.83 MTS 2** DEL PREDIO PROPIEDAD MUNICIPAL UBICADO EN LA COLONIA EL TEMPIZQUE, CON DOMICILIO CALLE GUAYANGUARICUARO. PARA LA PERFORACIÓN DEL **"POZO LA ABADÍA"** Y CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA SE ENTREGA EN COMODATO **UNA FRACCIÓN DE 155.73 mtS 2** DEL PREDIO PROPIEDAD MUNICIPAL UBICADO EN LA COLONIA FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SAN MARTÍN, CON DOMICILIO CALLE EMILIANO ZAPATA Y CANAL. PARA LA PERFORACIÓN DEL **"POZO LA COFRADÍA"** Y CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA SE ENTREGA EN COMODATO **UNA FRACCIÓN DE 150.13 MTS 2** DEL PREDIO PROPIEDAD MUNICIPAL UBICADO EN LA COLONIA

RECIBI COPIA 30/MAR/15 15:00 HRS

7601

DIRECCION TECNICA
SIAPA
25 MAR. 2015
11:40
RECIBIDO

59/15

SAN PEDRO TLAQUEPAQUE
GOBIERNO 2012-2015

PARQUES DE SAN MARTÍN ETAPA II, CON DOMICILIO CIRCUITO EFRÉN "EL ALACRÁN" TORRES. PARA LA PERFORACIÓN DEL **"POZO LA VICTORIA"** Y CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA SE ENTREGA EN COMODATO **UNA FRACCIÓN DE 149.34 MTS 2** DEL PREDIO PROPIEDAD MUNICIPAL UBICADO EN EL FRAC. PARQUES DE LA VICTORIA, UBICADO EN LA CONFLUENCIA DE LAS CALLES HERIBERTO LA PULGA DÍAZ Y ALFREDO EL PISTACHE TORRES. --------

SEGUNDO.- SE CONDICIONA A QUE **EL SOLICITANTE "SIAPA"** RESPETE EL USO DE SUELO CORRESPONDIENTE AL RESTO DE LA SUPERFICIE QUE SE LE OTORGA; ADEMÁS EL ACCESO A SU EDIFICACIÓN DEBERÁ SER POR LA VIALIDAD DE SU UBICACIÓN Y ESTA A SU VEZ DEBERÁ COINCIDIR CON EL ENTORNO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA. ----------

TERCERO.- SE FACULTE AL PRESIDENTE MUNICIPAL, SÍNDICO Y SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO PARA LA FIRMA DEL CONTRATO CORRESPONDIENTE. ---

ACUERDO APROBADO POR UNANIMIDAD. ----------

Sin otro asunto de momento, me despido de Usted con la seguridad de mis consideraciones distinguidas.

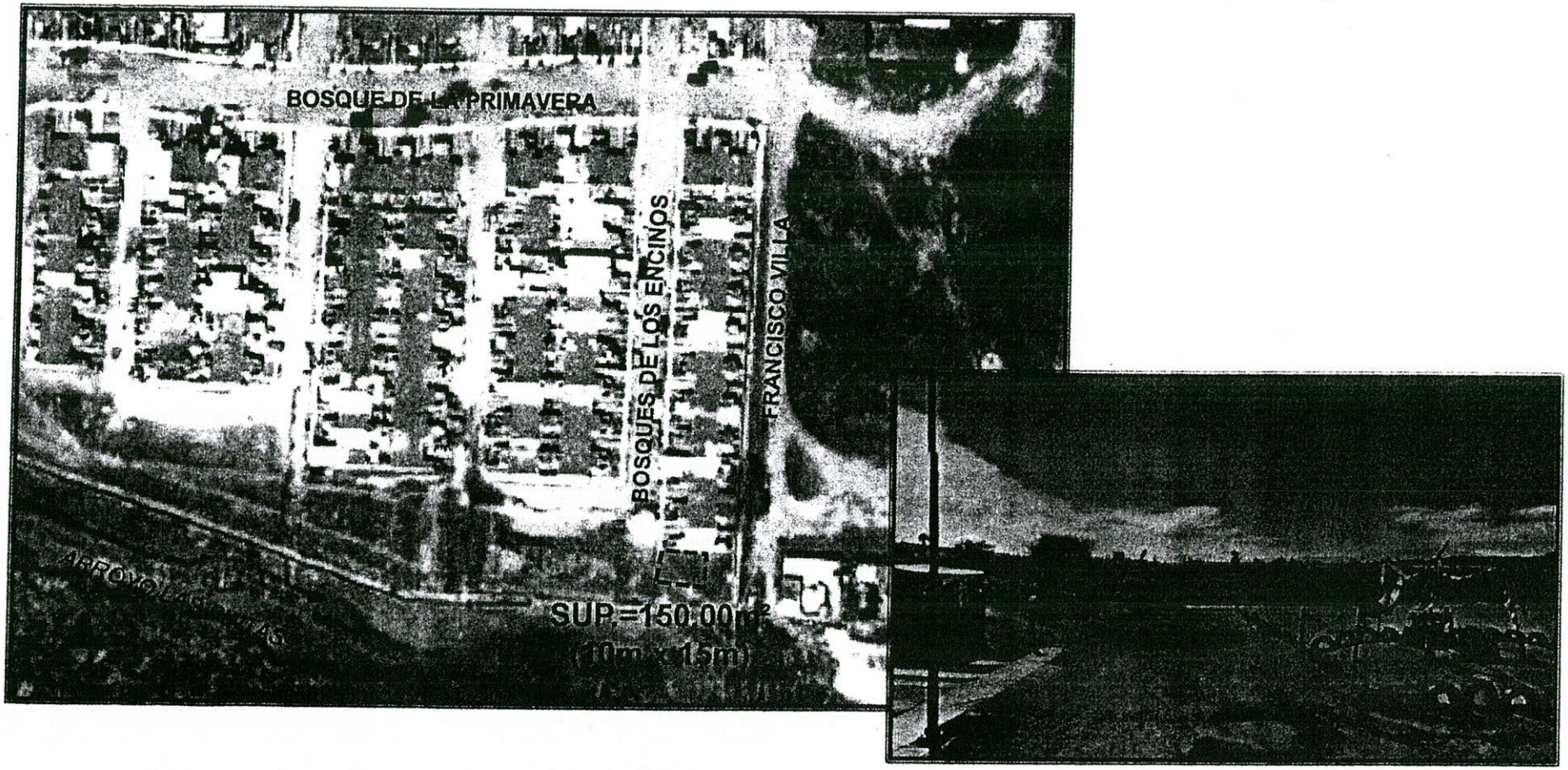
ATENTAMENTE
SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN
SAN PEDRO TLAQUEPAQUE, JAL., A 06 DE MARZO DEL 2015

LIC. JESÚS ELÍAS NAVARRO ORTEGA
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

SAN PEDRO TLAQUEPAQUE
SECRETARÍA GENERAL

ACCIÓN 6
(POZO LA ABADÍA 2)

BOSQUES DE SAN MARTÍN, FRACCIONAMIENTO. MUNICIPIO DE TLAQUEPAQUE



COORDENADAS		
GEOGRÁFICAS	20°35'31.92"N	103°17'18.31"W
UTM	X: 678,385.07	Y: 2'277,958.57

FUENTE: GOOGLE MAPS, INEGI, SIAPA

SISTEMA SAN MARTÍN

txp.

Bitácora Electrónica de Obra Pública

Organismo: SISTEMA INTERMUNICIPAL PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN GUADALAJARA JALISCO

Área: DEPARTAMENTO DE OBRAS

Contrato: SIAPA-DOB-LP-075/16 (DOB-LP-075/16)

Obra: EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO LA ABADÍA 2, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LÍNEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACIÓN POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRÍA, VÁLVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y TRANSFORMADOR.

Lugar: POZO LA ABADIA 2

No. de nota: 1 **Fecha formalización:** 2016-08-09 16:00:24.0

Tipo Nota: Apertura **Referencia:**

Contratista		Dependencia	
Nombre del Contratista:	ING. EDGAR ANTONIO ESTRADA DE LA ROSA	**Nombre:**	DEPARTAMENTO DE OBRAS
Domicilio:	ISLA CANDIA 3106 JARDINES DE LA CRUZ	**Centro de Trabajo:**	CENTRO OPERATIVO RIO NILO
Teléfono:	33 1726 1254	**Domicilio:**	AV. MERCEDES CELIS N0. 930 COLONIA LOMAS DEL NILO
		Teléfono:	3837 6214

Datos particulares del contrato

Número del Contrato: SIAPA-DOB-LP-075/16 **Proyecto:** LO-914130978-E1-2016

Partida Presupuestal: PROGRAMA DE ACCIONES 2016

Objeto del contrato: EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO DEL POZO PROFUNDO DENOMINADO LA ABADÍA 2, INCLUYE: TREN DE DESCARGA, LÍNEA DE DESCARGA, EQUIPO DE CLORACIÓN POR ELECTROLISIS, MACROMEDIDOR, TELEMETRÍA, VÁLVULAS DE CONTROL, DE ALIVIO Y DE CONTROL BOMBA, VARIADOR, ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y TRANSFORMADOR.

Plazo: 120 Días naturales. **Fecha de inicio:** 28/07/2016 **Fecha de Término:** 24/11/2016

Monto: 5,267,046.83 MN

Lugar y características del sitio donde se desarrollan los trabajos: POZO LA ABADIA 2

Localización de la residencia de la obra: BOSQUE DE LOS ENCINOS Y CALLE GALEANA

Nombre, Datos Particulares y Firma del Personal Autorizado

Superintendente de construcción

Nombre: SANCHEZ IBARRA ABEL
Profesión: ING. CIVIL
Núm. de documento de designación: S/N
Identificación oficial : 0877091752371
Domicilio: TOMAS ESCOBEDO3304
Teléfono: 3313442919
Correo electrónico: sia284@hotmail.com

Residente

Nombre: PACHECO GONZALEZ RODOLFO
Profesión: INGENIERO CIVIL
Núm. de documento de designación: S/N
Identificación oficial : 2711029617192
Domicilio: LOMAS DEL NILO MERCEDES CELIS No. ext.930
Teléfono: 38376214
Correo electrónico: rpg2108@hotmail.com
Ficha: 4102

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 2 **Fecha formalización:** 2016-08-10 22:14:18.0

Tipo Nota: Validacion **Referencia:**

Horarios para Asentar Notas

Se podran asentar notas en el siguiente horario:
00:01 a 23:59 lunes, martes, miercoles, jueves,viernes, sabado, domingo
La bitácora se podra consultar las 24 horas de los 365 días del año.

Plazo

Plazo máximo para la firma de notas:2 días
Las partes acuerdan que se tendrán por aceptadas las notas una vez vencido este plazo. Así mismo, se establece que por ninguna causa se deberán de modificar las notas ya firmadas, de ser el caso, se deberá de abrir una nota aclaratoria.

Generadores

Los número generadores serán presentados a la Residencia de Obra con una periodicidad : Quincenal

Estimaciones

La contratista deberá presentar la estimación a la Residencia de Obra dentro de los seis días naturales siguientes al corte para pago de estimaciones , establecido como fecha de corte en el contrato. La Residencia de Obra deberá de autorizar la estimación en un plazo no mayor a 15 días, contados a partir de la fecha de recepción de la estimación. Para el trámite y autorización de las estimaciones se establece que:

- Únicamente se deberán adjuntar a las estimaciones los números generadores autorizados y hoja de referencia de la ubicación de la documentación soporte.
- La documentación soporte de los números generadores deberá estar integrada en el archivo derivado de la realización de los trabajos, el cual se debe integrar y mantener de acuerdo a las funciones de la supervisión, en el sitio de la obra.

Cantidades Adicionales o Conceptos no Previstos en el Contrato

La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.

Seguridad, Higiene y Protección al Ambiente

En el caso de que se deba implementar algo adicionalmente a lo establecido en el contrato, se deberá realizar lo siguiente:
La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 3 **Fecha formalización:** 2016-08-11 10:23:48.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 11/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. RODOLFO PACHECO GONZALEZ , el cual contiene la siguiente información: SE INFORMA QUE CON FECHA 08 DE AGOSTO DEL 2016 SE HIZO ENTREGA AL CONTRATISTA DEL PREDIO DONDE EJECUTARA LOS TRABAJOS MEDIANTE OFICIO SSO/643/16. TAMBIEN SE INFORMA QUE A LA FECHA DE LA ENTREGA DEL PREDIO EL CONTRATISTA NO HA RECIBIDO EL ANTICIPO DE LA OBRA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 4 **Fecha formalización:** 2016-10-06 07:49:03.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 08/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: ENTREGA DE LLAVE DE PUERTA DE ACCESO A INTALACIONES DE POZO. OBSERVACIONES PRELIMINARES.

Se recibe por parte del Ing. Pacheco del SIAPA, la llave para el ingreso de las instalaciones del pozo y con esto comenzar con los trabajos.

Se detecta que la puerta se encuentra cerrada con el seguro desde adentro, no se pude ingresar de forma inmediata, hasta no liberar el seguro.

Como dato se detecta que la tapa metalica del registro ubicado en la banqueta de acceso al pozo que conecta el drenaje del pozo al de los servicios municipales, ha sido robado.

.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 5 **Fecha formalización:** 2016-10-06 07:51:06.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 12/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: SOCIALIZACION

Se instala Lona para socialización y se abre la puerta para el ingreso al pozo.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)
ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)

No. de nota: 6 **Fecha formalización:** 2016-10-06 07:52:19.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 16/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: DESPALME. DIFERENCIA DE PLANOS Y CONSTRUCCION ACTUAL.

Se inician trabajos de desplante de terreno natural, se detecta la base para un poste de alumbrado, así como un registro eléctrico interconectado a la base del poste, al fondo del terreno en la esquina derecha (tomando de referencia la puerta), mismos que no aparecen en los planos autorizados y firmados para construcción,tambien se detecta y se hace del conocimiento a la supervición que en esa ubicación según los planos firmados se instalarán los tanques de reactivos para cloración e hidrolisis.

Se externa duda a supervisión y se acuerda la reubicación del registro y la demolición de la base para el poste.

Se detectan diferencias entre la obra civil terminada a lo indicado en los planos autorizados y firmados en los siguientes puntos iniciales:

- La banqueta que separa al patio de maniobras con las casetas de operación, cloración, cuarto de controles y sub-estacion eléctrica, en la construccion se encuentra recta desde el ingreso peatonal hasta el fondo de la construcción. Y en planos se indica que la construcción de la banqueta debiera de estar desplazada en un metro hacia las casetas, al ingreso del la puerta peatonal, pasando el cuarto de controles realiza un giro poco antes de llegar a la caseta de operación. Referirse a los planos para mayor detalle.
- El tamaño de la caseta de operación y el baño se reducen aproximadamente 0.50 m en su construcción respecto a los planos firmados.
- Los muros para la caseta de cloración y el cuarto de motores terminan hasta la banqueta que están más largos aproximadamente un metro, respecto a los planos firmados.
- Los muros de la caseta de cloración y el cuarto de controles se encuentra separados aproximadamente 0.40 m uno del otro, cosa que no aparece en planos firmados.
- En los planos el sentido de las bisagras de la puerta de ingreso se encuentra volteada.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 7 **Fecha formalización:** 2016-10-06 07:53:16.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 17/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: VIDEO INSPECCION.

Se realiza video-inspección al pozo. No se detectan anomalías evidentes, se espera reporte completo, la profundidad máxima del pozo es de 340 m.

Se toman los niveles de referencia de la siguiente forma:

- Nivel N+0.000 la parte superior, central de la puerta de ingreso vehicular.
- Nivel N+0.350 el "machuelo" que recubre la tapa del registro de drenaje ubicado al frente del baño de las instalaciones del pozo.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 8 **Fecha formalización:** 2016-10-06 07:54:12.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 22/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: TRINCHERAS.

Se comienzan excavaciones parte de la trinchera.

A la supervisión del SIAPA se le externa la modificación de la trayectoria de salida para las trincheras en la caseta de cloración, para que en lugar de salir al centro de la misma caseta, pueda salir casi a paño de uno de los muros, esto con el objetivo de no destruir un colector de agua que ya se tiene dentro en la caseta.

Quedamos en acuerdo y se procede a realizar la construcción de la trinchera con la anterior modificacion.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
Firmada por: ABEL SANCHEZ IBARRA (ABELSANCHEZ) (CONTRATISTA)
RODOLFO PACHECO GONZALEZ (RPACHECO) (RESIDENTE)

No. de nota: 9 **Fecha formalización:** 2016-10-06 07:54:58.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 23/08/2016 se presenta reporte diario elaborado por ING. ABEL SANCHEZ IBARRA , el cual contiene la siguiente información: TRINCHERAS.

Se inician trabajos de excavación de cepas para trincheras y cepa para la colocación de registro prefabricado de concreto para transformador.

Se deja la cepa a nivel para que la parte superior de la base del transformador quede a un nivel un poco superior del nivel de banqueta.

No tiene ningún archivo adjunto

CONTRATO: SIAPA-APA-LP-089/16

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ACTA ADMINISTRATIVA DE ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NUMERO: SIAPA-APA-LP-089/16

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL LA ENTREGA-RECEPCION FISICA DEL CONTRATO NÚMERO SIAPA-APA-LP-089/16, SUSCRITO ENTRE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y LA EMPRESA DENOMINADA CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV, CUYO OBJETO ES:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

FUNDAMENTO LEGAL:

EN LOS TÉRMINOS DE LO ESTIPULADO POR LA CLÁUSULA NOVENA DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA MENCIONADO Y LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 64 Y 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO AL ARTÍCULO 168, 169, 170 Y 171 DE SU REGLAMENTO , LOS PRESENTES PROCEDEN A EFECTUAR LA SIGUIENTE DILIGENCIA

I. LUGAR, FECHA Y HORA:

EN GUADALAJARA, JALISCO., SIENDO LAS 9:00 HORAS DEL 29 de Diciembre de 2016, EN LAS OFICINAS QUE OCUPA EL DEPARTAMENTO DE OBRAS, SITA EN AVENIDA MERCEDES CELIS NÚMERO 930, COLONIA LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO, SE REUNIERON POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, EL ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA, EN SU CARÁCTER DE SUPERVISOR DE OBRAS Y POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV, EL C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, PARA LLEVAR A CABO LA SIGUIENTE DILIGENCIA:

II. DILIGENCIA:

SE LEVANTA LA PRESENTE ACTA ADMINISTRATIVA DE LA ENTREGA-RECEPCIÓN FÍSICA POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, POR CONDUCTO DEL DEPARTAMENTO DE OBRAS, DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO SIAPA-APA-LP-089/16 DENOMINADO CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE., EL IMPORTE CONTRACTUAL FUE DE 4,044,438.36 (CUATRO MILLONES CUARENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 36/100 M.N.), LOS TRABAJOS FUERON ENTREGADOS POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV CON UN IMPORTE TOTAL DE $ 3,035,689.03 (TRES MILLONES TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 03/100 M.N.),UNA VEZ VERIFICADA LA DEBIDA TERMINACIÓN DE LOS MISMOS POR EL ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA, SUPERVISOR DE OBRAS DE SIAPA.

III. OBSERVACIONES: **TRABAJOS EXTRAORDINARIOS: NO HUBO** **PRORROGAS: NO HUBO**

IV. RELACION DE ESTIMACIONES APROBADAS:

ESTIMACIONES DE CONTRATO:

No. ESTIM	PERIODO DEL	AL	IMPORTE EJERCIDO	I.V.A.	SUBTOTAL	IMPORTE CONTRATADO CON IVA	SALDO POR CANCELAR
1	02.08.2016	15.08.2016	365,339.22	58,454.28	423,793.50		
2	16.08.2016	31.08.2016	1,568,050.21	250,888.03	1,818,938.24		
3 UYF	01.11.2016	29.11.2016	683,583.87	109,373.42	792,957.29		
		SUMA $	2,616,973.30	$ 418,715.73	$ 3,035,689.03	$ 4,044,438.36	$ 1,008,749.33
		TOTALES $	2,616,973.30	$ 418,715.73	$ 3,035,689.03	$ 4,044,438.36	$ 1,008,749.33

p.A

V. DECLARACION.

DECLARAN LAS PARTES QUE EN ESTE ACTO SE ANEXAN LOS DOCUMENTOS DE SOPORTE IMPRESOS Y DIGITALES CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS FINALES.

GARANTIA DE VICIOS OCULTOS:

Compañía de Fianzas:	FIANZAS MONTERREY, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Vicios Ocultos	1771844
Monto de la Fianza de Vicios Ocultos	$ 303,569.90 Incluye IVA

(TRESCIENTOS TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 90/100 M.N.)

NOTIFICACION DE FINIQUITO:

SE LE COMUNICA AL EL CONTRATISTA QUE EL DIA DE HOY DEBERA PRESENTARSE EN EL CENTRO OPERATIVO RIO NILO UBICADO EN AV. MERCEDES CELIS No. 930, COL. LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO A LAS 16:00 HORAS PARA LLEVAR A CABO EL FINIQUITO.

EL CONTRATISTA

CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

POR S.I.A.P.A.
INGENIERO SUPERVISOR

P.A

ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA

Vo.Bo.

ING. JOSE NUÑEZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR DE OBRAS

REVISÓ

ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. GERARDO GUTIERREZ NAVARRO
JEFE SECC. ESPECIF., COSTOS Y PRESUPUESTOS

P.A.

OBJETO:

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL FINIQUITO Y LA EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLICACIONES DEL CONTRATO NUMERO SIAPA-APA-LP-089/16 SUSCRITO ENTRE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y LA EMPRESA DENOMINADA CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV CUYO OBJETO ES:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

FUNDAMENTO LEGAL:

EN LOS TÉRMINOS DE LO ESTIPULADO POR LA CLÁUSULA NOVENA DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA MENCIONADO Y LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 64 Y 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO AL ARTÍCULO 168, 169, 170 Y 171 DE SU REGLAMENTO , LOS PRESENTES PROCEDEN A EFECTUAR LA SIGUIENTE DILIGENCIA

I. LUGAR, FECHA Y HORA:

EN GUADALAJARA, JALISCO., SIENDO LAS 1600 HORAS DEL 29 de Diciembre de 2016, EN LAS OFICINAS QUE OCUPA EL DEPARTAMENTO DE OBRAS, SITA EN AVENIDA MERCEDES CELIS NÚMERO 930, COLONIA LOMAS DEL NILO, GUADALAJARA, JALISCO, SE REUNIERON POR PARTE DE EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, EL ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA, EN SU CARÁCTER DE SUPERVISOR DE OBRAS Y POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV, EL C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, PARA LLEVAR A CABO LA SIGUIENTE DILIGENCIA:

II. DILIGENCIA:

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

Tipo de TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POT

Contrato No.: SIAPA-APA-LP-089/16 Fecha de Contrato: 29 de Julio de 2016

Monto del Contrato con IVA: $ 4,044,438.36

(CUATRO MILLONES CUARENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 36/100 M.N.)

Trabajos Extraordinarios: NO HUBO

Importe de Trabajos Extraordinarios: $ 0.00 Fecha de Convenio: NO HUBO

Contratista: CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV

Representante: C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS

Domicilio: Calle LAZARO CARDENAS # 3022 , Col. COL. JARDINES DEL BOSQUE CP 44520 , GUADALAJARA , JAL

R.F.C: CCE130723IR7 Teléfono(s): 33-38-13-16-77

FECHAS:

Fecha de inicio de los TRABAJOS según contrato:	02 de Agosto de 2016
Fecha de término de los TRABAJOS según contrato:	29 de Noviembre de 2016
Fecha de inicio de los TRABAJOS según convenio de diferimiento:	NO HUBO
Fecha de término de los TRABAJOS según convenio de diferimiento:	NO HUBO
Fecha real de inicio de los TRABAJOS:	02 de Agosto de 2016
Fecha real de término de los TRABAJOS:	29 de Noviembre de 2016

MODIFICACIONES AL CALENDARIO DE EJECUCIÓN:

Prórrogas: NO HUBO

MODIFICACIONES A LOS COSTOS:

LAS PARTES ACUERDAN LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS QUE INTEGRAN LOS PRECIOS UNITARIOS PACTADOS EN ESTE

CONTRATO, CUANDO OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS QUE DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS AÚN NO EJECUTADOS, CONFORME AL PROGRAMA PACTADO Y AL MOMENTO DE OCURRIR DICHA CONTINGENCIA, DEBIENDO CONSTAR POR ESCRITO EL AUMENTO O REDUCCIÓN CORRESPONDIENTE. LA REVISIÓN Y AJUSTE DE COSTOS SE REALIZARÁ MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO QUE SE CITA EN LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 57 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 56 Y 58 DEL CITADO ORDENAMIENTO LEGAL. ESTE PROCEDIMIENTO REGIRÁ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO. PARA EFECTOS DE LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS, LA FECHA DE ORIGEN DE LOS PRECIOS ES LA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS. EL PLAZO PARA PRESENTAR ESTIMACIONES DE AJUSTES DE COSTOS VENCE UNA VEZ FINIQUITADO EL CONTRATO.

GARANTIAS:

Compañía de Fianzas:	FIANZAS MONTERREY, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Anticipo	1724941
Monto de la Fianza de Anticipo	$ 1,213,331.51 No incluye IVA (UN MILLON DOSCIENTOS TRECE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN PESOS 51/100 M.N.)
Compañía de Fianzas:	FIANZAS MONTERREY, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Cumplimiento de Contrato	1724316
Monto de la Fianza de Cumplimiento de Contrato	$ 348,658.48 No incluye IVA (TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 48/100 M.N.)
Compañía de Fianzas:	FIANZAS MONTERREY, S.A. DE C.V.
Número de Fianza de Vicios Ocultos	1771844
Monto de la Fianza de Vicios Ocultos	$ 303,569.90 Incluye IVA (TRESCIENTOS TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 90/100 M.N.)

PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y OTRAS RESPONSABILIDADES CONFORME SE ESTIPULÓ EN EL CONTRATO DE OBRA RESPECTIVO, EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON VIGENCIA DE DOCE MESES A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: DICHA FIANZA SE RECIBE SUJETA A SU CAPTACIÓN POR PARTE DEL BENEFICIARO EL SISTEMA INTERMUNICIPAL PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO "SIAPA" Y EN SU CASO, SERÁ AUTORIZADA SU ACEPTACIÓN EN EL ACTO DE EXTINCIÓN DE DERECHOS QUE SE LLEVE A CABO POR LAS PARTES.

III. CUADRO FINANCIERO:

ESTIMACIONES DE CONTRATO:

No. ESTIM	PERIODO DEL	AL	IMPORTE EJERCIDO	I.V.A.	SUBTOTAL	IMPORTE CONTRATADO CON IVA	SALDO POR CANCELAR
1	02.08.2016	15.08.2016	365,339.22	58,454.28	423,793.50		
2	16.08.2016	31.08.2016	1,568,050.21	250,888.03	1,818,938.24		
3 UYF	01.11.2016	29.11.2016	683,583.87	109,373.42	792,957.29		
		SUMA $	2,616,973.30	$ 418,715.73	$ 3,035,689.03	$ 4,044,438.36	$ 1,008,749.33
		TOTALES $	2,616,973.30	$ 418,715.73	$ 3,035,689.03	$ 4,044,438.36	$ 1,008,749.33

TÉRMINOS BAJO LOS CUALES SE EFECTÚA EL FINIQUITO:

IV. DECLARACION:

CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV

EXTIENDE EL MAS AMPLIO FINIQUITO QUE EN DERECHO PROCEDA, RENUNCIANDO A CUALQUIER ACCIÓN LEGAL QUE TENGA POR OBJETO RECLAMAR CUALQUIER PAGO RELACIONADO CON ESTE CONTRATO, QUEDANDO UN SALDO POR CANCELAR POR:

$ 1,008,749.33 (UN MILLON OCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 33/100 M.N.) INCLUYE IVA

EN CONSECUENCIA EN ESTE ACTO PROCEDEN A FIRMAR EL FINIQUITO DE LOS TRABAJOS, DETERMINANDOSE QUE TAL Y COMO CONSTA EN EL ANTERIOR CUADRO FINANCIERO DE PAGO DE ESTIMACIONES, EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, HA PAGADO Y LIQUIDADO LA CANTIDAD DE:

$ 3,035,689.03 (TRES MILLONES TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 03/100 M.N.) INCLUYE IVA

LA EMPRESA: **CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV**

DECLARA QUE NO EXISTEN SALDOS A FAVOR NI EN CONTRA PARA AMBAS PARTES, ACORDANDO EL FINIQUITO DE LAS OBLIGACIONES ECONOMICAS.

V. EXTINCION DE DERECHOS Y OBLIGACIONES:

CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO No. 168 SEGUNDO PARRAFO DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LAS PARTES MANIFIESTAN QUE NO EXISTEN OTROS ADEUDOS Y POR TANTO SE DAN POR TERMINADOS LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE GENERA EL CONTRATO RESPECTIVO, SIN DERECHO A ULTERIOR RECLAMACION; POR LO QUE ESTE FINIQUITO PODRA UTILIZARSE COMO EL ACTA ADMINISTRATIVA DE EXTINCION DE DERECHOS Y OBLIGACIONES PREVISTA EN EL ULTIMO PARRAFO DEL ARTICULO No. 64 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA.

CIERRE DEL ACTA:

NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR, SE DÁ POR TERMINADO EL EVENTO.

GUADALAJARA, JAL, A 29 de Diciembre de 2016

CONFORME
EL CONTRATISTA

CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

RECIBIMOS POR EL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

AUTORIZÓ CANTIDADES
INGENIERO SUPERVISOR

p.A.

ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA

REVISÓ

ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. JOSE NUÑEZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR DE OBRAS

Vo.Bo.

ING. GERARDO GUTIERREZ NAVARRO
JEFE SECC. ESPECIF., COSTOS Y PRESUPUESTOS

SIAPA

SI[illegible]MA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 3 (tr[illegible], U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-089/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
		P01										
0001	PS00088	TRAZO Y NIVELACION A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRAFICO LAS VECES QUE SEA NECESARIO EL CONCEPTO INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. PARA REFERENCIAS PUENTES Y NIVELETAS PINTURA DE ESMALTE CLAVOS CALHIDRA E HILO DE PLASTICO.	M	1,397.55	0.00	1,380.80	16.75	6.65	9,293.71	0.00	9,182.32	111.39
0002	PS01083	ELABORACION DE BASE HIDRAULICA CON GRAVA DE 1 1/2" A FINOS DE TRITURACION 70-30 COMPACTADA AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR MODIFICADA INCLUYE: HUMEDAD OPTIMA MEZCLADO TENDIDO Y COMPACTADO.	M3	539.18	0.00	146.48	392.70	343.84	185,391.65	0.00	50,365.68	135,025.97
0005	PS00004	CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO CON DISCO DE E= 5 A 7 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: TRAZO EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M	669.00	0.00	669.00	0.00	17.02	11,386.38	0.00	11,386.38	0.00
0006	PS00005	CORTE CON DISCO DE DIAMANTE EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO ESPESOR DE 5 A 10 CMS. INCLUYE: EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M	1,006.82	0.00	1,006.82	0.00	17.02	17,136.08	0.00	17,136.08	0.00
0008	PS00085	RUPTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO DE ESPESOR DE 5 A 7 CMS. CON MAQUINA INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA Y COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA.	M2	401.40	0.00	363.70	37.70	16.91	6,787.67	0.00	6,150.17	637.50
0009	PS00015	DESPRENDIMIENTO MANUAL DE PAVIMENTO DE EMPEDRADO; EL CONCEPTO INCLUYE: APILE MANUAL EN LA LATERAL DEL TRAZO DE CEPA DEL PRODUCTO DEL EMPEDRADO (PIEDRA Y BASE) A UNA DISTANCIA DE 4.00 MTS MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	353.25	0.00	197.60	155.65	20.82	7,354.67	0.00	4,114.03	3,240.64
0011	PS00041	REPOSICION DE PAVIMENTO DE EMPEDRADO EL CONCEPTO INCLUYE: EL CARRETILLEO A 1ERA. ESTACION DEL MATERIAL DESPRENDIDO (PIEDRA Y BASE) SU REINSTALACION EL SUMINISTRO DEL 30% DE MATERIALES NUEVOS (PIEDRA Y BASE) SU COLOCACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	302.78	0.00	197.60	105.18	103.18	31,240.84	0.00	20,388.37	10,852.47
0012	PS01637	REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA DE ESPESOR DE 6 CMS INCLUYE: MEZCLA ASFALTICA RIEGO DE LIGA RIEGO DE IMPREGNACION BARRIDO DE BASE EQUIPO DE OPERACION EQUIPO MAYOR DESPERDICIO MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y COMPACTACION.	M2	401.76	0.00	363.70	38.06	216.39	86,936.85	0.00	78,701.04	8,235.81

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 3 (tres) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-089/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0013	PS02834	DEMOLICION DE EMPEDRADO ZAMPEADO CON MARTILLO HIDRAULICO EL CONCEPTO INCLUYE: EQUIPO NECESARIO HERRAMIENTA Y COLOCACION A UN LADO DE LA CEPA.	M3	164.48	0.00	91.94	72.54	149.80	24,639.10	0.00	13,772.61	10,866.49
0014	PS60437	REPOSICION DE PAVIMENTO DE EMPEDRADO ZAMPEADO DE 20 CMS. DE ESPESOR EL CONCEPTO INCLUYE: PIEDRA Y CONCRETO F'C =200 KG/CM2.	M2	548.28	0.00	484.73	63.55	304.42	166,907.40	0.00	147,561.51	19,345.89
		P02										
0017	PS00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	892.94	0.00	892.94	0.00	34.97	31,226.11	0.00	31,226.11	0.00
0019	PS00928	PLANTILLA CON MATERIAL DE EXCAVACION COMPACTADA AL 90% PVSM CON UN ESPESOR DE 10 CMS. INCLUYE: SELECCION DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA CARRETILLEO A 1RA. ESTACION EXTENDIDO Y NIVELADO.	M3	63.78	0.00	63.78	0.00	92.07	5,872.22	0.00	5,872.23	0.01-
0020	PS01557	PLANTILLA C/ MATERIAL DE BANCO INCLUYE: EL SUMINISTRO DE MATERIAL CARRETILLEO A LA 1RA. ESTACION TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA EXTENDIDO Y NIVELACION.	M3	42.52	0.00	30.48	12.04	219.45	9,331.01	0.00	6,688.84	2,642.17
0021	PS00042	ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DE AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	322.40	0.00	279.84	42.56	123.03	39,664.87	0.00	34,428.72	5,236.15
0022	PS00087	ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBO CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DE AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	214.93	0.00	124.11	90.82	254.63	54,727.63	0.00	31,602.13	23,125.50

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 3 (tres) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-089/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA

REVISO: ING. HUGO GERARDO CANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0023	PS03413	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 95 % P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	448.86	0.00	448.86	0.00	67.59	30,338.45	0.00	30,338.45	0.00
0024	PS00044	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	299.24	0.00	172.26	126.98	212.43	63,567.55	0.00	36,593.19	26,974.36
0025	PS00062	CARGA CON MAQUINA Y ACARREO EN CAMION DE VOLTEO AL 1ER. KILOMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS.	M3	1,382.45	0.00	867.00	515.45	23.70	32,764.07	0.00	20,547.90	12,216.17
0026	PS00064	ACARREO EN CAMION DE VOLTEO A KM. SUBSECUENTE DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES DEMOLICIONES Y/O DESAZOLVES EL CONCEPTO INCLUYE: ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL EQUIPO Y MANIOBRAS DE DESCARGA.	M3K	13,824.48	0.00	5,202.00	8,622.48	5.48	75,758.15	0.00	28,506.96	47,251.19
0027	PS01706	ATRAQUE DE CONCRETO F'C = 150 KG/CM2 HECHO EN OBRA.	M3	17.16	17.16	17.16	0.00	2,136.75	36,666.63	36,666.63	36,666.63	0.00
0028	PS00089	LIMPIEZA GENERAL AL FINAL DE LA OBRA.	M2	6,987.75	6,987.75	6,987.75	0.00	4.72	32,982.18	32,982.18	32,982.18	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 3 (tres) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-089/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. FÉLIPE CARABEZ PEDROZA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
		P03										
0029	PS65300	SUMINISTRO DE TUBERÍA DE PVC ORIENTADO CLASE 500 DE 250 MM DE DIÁMETRO PRESIÓN NOMINAL DE 12.5 KG/CM2 BAJO NORMA ISO 16422- 2006 # TUBERÍA Y JUNTAS HECHAS DE POLICLORURO DE VINILO ORIENTADO NO PLASTIFICADO (PVC-O) PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN SEGUN ESPECIFICACIONES". MRS MÍNIMO 50 MPA. Y UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD C = 1.4, CON JUNTA ELÁSTICA SEGÚN ISO 16422:2006 CON EL CERTIFICADO NACIONAL MEXICANO SEGÚN NOM-001-CONAGUA-2011 VIGENTE. INCLUYE: CARGA. DESCARGA, ACARREOS, FLETES A UN COSTADO DE LA CEPA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO SUMINISTRO.	M	1,100.37	0.00	1,093.00	7.37	805.54	886,392.05	0.00	880,455.22	5,936.83
0030	PS65301	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC ORIENTADO CLASE 500 DE 250 MM DE DIÁMETRO PRESIÓN NOMINAL DE 12.5 KG/CM2 BAJO NORMA ISO 16422- 2006 # TUBERÍA Y JUNTAS HECHAS DE POLICLORURO DE VINILO ORIENTADO NO PLASTIFICADO (PVC-O) PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN SEGUN ESPECIFICACIONES". MRS MÍNIMO 50 MPA. Y UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD C = 1.4, CON JUNTA ELÁSTICA SEGÚN ISO 16422:2006 CON EL CERTIFICADO NACIONAL MEXICANO SEGÚN NOM-001-CONAGUA-2011 VIGENTE. INCLUYE: PRUEBA HIDROSTÁTICA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	1,100.37	0.00	1,093.00	7.37	55.16	60,696.41	0.00	60,289.88	406.53
0031	PS65302	SUMINISTRO DE TUBERÍA DE PVC ORIENTADO CLASE 500 DE 300 MM DE DIÁMETRO PRESIÓN NOMINAL DE 12.5 KG/CM2 BAJO NORMA ISO 16422- 2006 # TUBERÍA Y JUNTAS HECHAS DE POLICLORURO DE VINILO ORIENTADO NO PLASTIFICADO (PVC-O) PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN SEGUN ESPECIFICACIONES". MRS MÍNIMO 50 MPA. Y UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD C = 1.4, CON JUNTA ELÁSTICA SEGÚN ISO 16422:2006 CON EL CERTIFICADO NACIONAL MEXICANO SEGÚN NOM-001-CONAGUA-2011 VIGENTE. INCLUYE: CARGA. DESCARGA, ACARREOS, FLETES A UN COSTADO DE LA CEPA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO SUMINISTRO.	M	297.18	0.00	287.80	9.38	1,278.53	379,953.55	0.00	367,960.93	11,992.62

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 3 (tres) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-089/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0032	PS65303	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC ORIENTADO CLASE 500 DE 300 MM DE DIÁMETRO PRESIÓN NOMINAL DE 12.5 KG/CM2 BAJO NORMA ISO 16422- 2006 # TUBERÍA Y JUNTAS HECHAS DE POLICLORURO DE VINILO ORIENTADO NO PLASTIFICADO (PVC-O) PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN SEGUN ESPECIFICACIONES". MRS MÍNIMO 50 MPA. Y UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD C=1.4, CON JUNTA ELÁSTICA SEGÚN ISO 16422:2006 CON EL CERTIFICADO NACIONAL MEXICANO SEGÚN NOM-001-CONAGUA-2011 VIGENTE. INCLUYE: PRUEBA HIDROSTÁTICA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P04	M	297.18	0.00	287.80	9.38	70.78	21,034.40	0.00	20,370.48	663.92
0034	PS00544	TEE DE FO.FO. DE 10" X 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	3.00	3.00	3.00	0.00	4,547.21	13,641.63	13,641.63	13,641.63	0.00
0035	PS00549	TEE DE FO.FO. DE 12" X 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	6,989.73	6,989.73	6,989.73	6,989.73	0.00
0036	PS00547	TEE DE FO.FO. DE 10" X 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	5,958.76	5,958.76	5,958.76	5,958.76	0.00
0037	PS00541	TEE DE FO.FO. DE 10" X 2 " Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	3.00	3.00	3.00	0.00	4,309.84	12,929.52	12,929.52	12,929.52	0.00
0038	PS00457	CRUZ DE FO.FO. DE 12" X 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	8,918.59	8,918.59	8,918.59	8,918.59	0.00
0039	PS00669	REDUCCION DE FO.FO. DE 12" X 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	1.00	1.00	1.00	4,144.90	8,289.80	4,144.90	4,144.90	4,144.90

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 3 (tres) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-089/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0040	PS64830	VÁLVULA MARIPOSA TRIM 169 DE 10" CUERPO DE HIERRO FUNDIDO ASTM-126 CLASE B, TIPO OBLEA O WAFER DE UNA SOLA PIEZA CON CUELLO EXTENDIDO DE 2" PARA AISLAMIENTO A LA TUBERÍA, PLATO DE MONTAJE ISO 5211 PARA ADAPTACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE ACTUADOR YA SE ENGRANES, NEUMÁTICO Y/O ELÉCTRICO RECUBIERTO DE PINTURA EPÓXICA PARA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EXCELENTE RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, PARA INSTALARSE ENTRE BRIDAS ANSI 125#, PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 150PSI (10.5KG/CM2), DISCO DE ACERO INOXIDABLE T-316, VÁSTAGO EN ACERO INOXIDABLE T-416 ASTM A582 TIPO 416, CON ASIENTO EN EPDM LENGÜETA CANAL SELLO HERMÉTICO CLASE VI INCLUYE OPERADOR DE ENGRANE CON RELACIÓN DE ENGRANE 30:1 PARA UN TORQUE MÁXIMO DE 8,000 LB-" Y VOLANTE O EQUIVALENTE. INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN, MATERIALES MENORES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	6.00	5.00	5.00	1.00	14,253.69	85,522.14	71,268.45	71,268.45	14,253.69
0041	PS05139	VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø VASTAGO FIJO Y RESILENTE DE VASTAGO FIJO PASO COMPLETO MATERIALES DE FABRICACIÓN: CUERPO Y BONETE DE HIERRO DUCTIL DISCO HIERRO DUCTIL ENCAPSULADO EN EPDM VASTAGO DE AI TORNILLERIA ACERO EMBUTIDA EN PLASTICO RECUBRIMIENTO EPOXICO INTERIOR Y EXTERIOR EN COLOR AZUL. BRIDAS ANSI 125 DADO OPERADOR TRIPLE O-RING EN EL VASTAGO INTERCAMBIABLES TUERCÁ UNION DE BRONCE ENTRE EL VASTAGO Y EL DISCO PARA PROTEGER CONTRA SOBRETORQUE 250 PSI SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	4.00	4.00	4.00	0.00	2,618.07	10,472.28	10,472.28	10,472.28	0.00
0042	PS05160	VALVULA DE COMPUERTA DE 2" Ø VASTAGO FIJO Y RESILENTE DE VASTAGO FIJO PASO COMPLETO MATERIALES DE FABRICACIÓN: CUERPO Y BONETE DE HIERRO DUCTIL DISCO HIERRO DUCTIL ENCAPSULADO EN EPDM VASTAGO DE AI TORNILLERIA ACERO EMBUTIDA EN PLASTICO RECUBRIMIENTO EPOXICO INTERIOR Y EXTERIOR EN COLOR AZUL. BRIDAS ANSI 125 DADO OPERADOR TRIPLE O-RING EN EL VASTAGO INTERCAMBIABLES TUERCA UNION DE BRONCE ENTRE EL VASTAGO Y EL DISCO PARA PROTEGER CONTRA SOBRETORQUE 250 PSI SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	3.00	3.00	3.00	0.00	2,594.25	7,782.75	7,782.75	7,782.75	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 3 (tres) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-089/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0043	PS64810	VÁLVULA RETENCIÓN TIPO SURBE FLEX CHECK EN 10"Ø CUERPO Y TAPA DE HIERRO DÚCTIL ASTM A536, RECUBRIMIENTO EPÓXICO FUSIONADO CON CERTIFICACIÓN ANSI/NFS61 DISCO DE ACERO AL CARBÓN RECUBIERTO DE BUNA N Y REFORZADO CON NYLON EN ÁREAS DE DESGASTE, ACELERADOR DE DISCO EN ACERO INOXIDABLE PARA UN CIERRE RÁPIDO. DISEÑO CON DISCO INCLINADO A 35 GRADOS TODO EN UNA SOLA PIEZA CON VÁSTAGO, PASO LENTO CON UNA PRESIÓN DE APERTURA DE 0.3 PSI, BRIDAS ANSI B16.1 CLASE 125 PARA 250 PSI DISEÑO Y PRUEBAS DE ACEURSO CON AWWA C508 ISO9001.	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	19,947.98	19,947.98	19,947.98	19,947.98	0.00
0044	PS64781	VÁLVULA RETENCIÓN TIPO SURBE FLEX CHECK EN 4"Ø CUERPO Y TAPA DE HIERRO DÚCTIL ASTM A536, RECUBRIMIENTO EPÓXICO FUSIONADO CON CERTIFICACIÓN ANSI/NFS61 DISCO DE ACERO AL CARBÓN RECUBIERTO DE BUNA N Y REFORZADO CON NYLON EN ÁREAS DE DESGASTE, ACELERADOR DE DISCO EN ACERO INOXIDABLE PARA UN CIERRE RÁPIDO. DISEÑO CON DISCO INCLINADO A 35 GRADOS TODO EN UNA SOLA PIEZA CON VÁSTAGO, PASO LENTO CON UNA PRESIÓN DE APERTURA DE 0.3 PSI, BRIDAS ANSI B16.1 CLASE 125 PARA 250 PSI DISEÑO Y PRUEBAS DE ACEURSO CON AWWA C508 ISO9001.	PZA	4.00	4.00	4.00	0.00	3,586.72	14,346.88	14,346.88	14,346.88	0.00
0045	PS64782	VÁLVULA DE ADMISIÓN, EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE DE 2" DE DIÁMETRO, CON CONEXIÓN ROSCA HEMBRA NPT, CUERPO DE NYLON REFORZADO CON UN CONJUNTO INTEGRAL DE FLOTADOR Y SELLADURA PARA LA ADMISIÓN, EXPULSIÓN Y ELIMINACIÓN DE AIRE EN UN SOLO CUERPO, FABRICADO DE POLIPROPILENO + ACETAL + E.P.D.M. ÁREA DE ORIFICIO DE ELIMINACIÓN DE 10 MM2 O MAYOR, CAPACIDAD DE ELIMINACIÓN DE PARTE AUTOMÁTICA A TRAVÉS DE ORIFICIO PEQUEÑO DE HASTA 80 M3/HR. VALOR DE CIERRE PREMATURO DE 0.8 BAR. PRESIÓN DE OPERACIÓN DE 0.2 A 16 BAR. EL CUERPO SERÁ DE NYLON REFORZADO, CON APROBACIÓN DE LA NSF Y CONTAR CON CERTIFICADO ISO 9001. INCLUYE: VÁLVULA DE ESFERA HEMBRA 2" (ROSCADO), COOPLE 2" (ROSCADO AMBOS LADOS), EXTREMIDAD BRIDADA-ROSCA 2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	3.00	3.00	3.00	0.00	2,346.18	7,038.54	7,038.54	7,038.54	0.00

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 3 (tres) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-089/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0046	PS00761	CARRETE LARGO (0.50 MTS) DE 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	4,202.91	4,202.91	4,202.91	4,202.91	0.00
0047	PS00408	TAPA CIEGA 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	2.00	2.00	0.00	707.41	1,414.82	1,414.82	1,414.82	0.00
0048	PS00716	CODO DE FO.FO. DE 22G. X 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	3,119.91	3,119.91	3,119.91	3,119.91	0.00
0049	PS00717	CODO DE FO.FO. DE 22G. X 12" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	2.00	2.00	0.00	4,684.43	9,368.86	9,368.86	9,368.86	0.00
0051	PS00702	CODO DE FO.FO. DE 45G. X 12" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	2.00	2.00	0.00	4,788.72	9,577.44	9,577.44	9,577.44	0.00
0052	PS00686	CODO DE FO.FO. DE 90G. X 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2.00	2.00	2.00	0.00	4,202.43	8,404.86	8,404.86	8,404.86	0.00
0053	PS00713	CODO DE FO.FO. DE 22G. X 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	4.00	4.00	4.00	0.00	1,032.10	4,128.40	4,128.40	4,128.40	0.00
0054	PS65321	ADAPTADOR BRIDADO ANTITRACCIÓN DE PVC ORIENTADO MOLECULAR PN 12.5 BAR (12.74 Kg/cm²) DE 12" DE DIÁMETRO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	6.00	5.00	5.00	1.00	8,137.65	48,825.90	40,688.25	40,688.25	8,137.65
0055	PS65320	ADAPTADOR BRIDADO ANTITRACCIÓN DE PVC ORIENTADO MOLECULAR PN 12.5 BAR (12.74 Kg/cm²) DE 10" DE DIÁMETRO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA	15.00	12.00	12.00	3.00	6,362.21	95,433.15	76,346.52	76,346.52	19,086.63
0056	PS00375	EXTREMIDAD CLASE A-10 DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	3.00	3.00	3.00	0.00	673.65	2,020.95	2,020.95	2,020.95	0.00
0057	PS00740	CARRETE CORTO (0.25 MTS) DE 2" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	3.00	3.00	3.00	0.00	673.84	2,021.52	2,021.52	2,021.52	0.00
0059	PS00951	JUNTA TIPO DRESSER COMPLETA DE 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION ESTILO 80.	PZA	15.00	4.00	4.00	11.00	2,485.01	37,275.15	9,940.04	9,940.04	27,335.11
0060	PS01565	JUNTA TIPO DRESSER COMPLETA DE 4" DE Ø ESTILO 80. SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	1,077.84	1,077.84	1,077.84	1,077.84	0.00
0061	PS00821	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 12" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	11.00	10.00	10.00	1.00	129.89	1,428.79	1,298.90	1,298.90	129.89
0062	PS00820	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 10" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	27.00	24.00	24.00	3.00	86.22	2,327.94	2,069.28	2,069.28	258.66

SIAPA

S ÉMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

DENTRO DE CATALOGO

ESTIMACION No.: 3 (tres) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-089/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

AUTORIZO:
SUPERVISOR ING. FELIPE CARABEZ PEDROZA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
0063	PS00823	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	16.00	16.00	16.00	0.00	50.97	815.52	815.52	815.52	0.00
0064	PS02753	EMPAQUE DE NEOPRENO DE 2" Ø SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	9.00	9.00	9.00	0.00	25.56	230.04	230.04	230.04	0.00
0065	PS00788	TORNILLO DE 7/8" X 4" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	456.00	456.00	456.00	0.00	43.59	19,877.04	19,877.04	19,877.04	0.00
0066	PS00787	TORNILLO DE 3/4" X 3 1/2" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	12.00	12.00	12.00	0.00	28.28	339.36	339.36	339.36	0.00
0067	PS00786	TORNILLO DE 5/8" X 3" SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	128.00	128.00	128.00	0.00	18.62	2,383.36	2,383.36	2,383.36	0.00
0068	PS02752	TORNILLO DE 5/8" X 2 1/4" SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	36.00	36.00	36.00	0.00	19.98	719.28	719.28	719.28	0.00
0069	PS03437	REPOSICION DE TOMA DE 3.00 MTS. POLIDUCTO DE 1/2" DE DIAMETRO INCLUYE: 2 INSERTIC DE 1/2" 4 ABRAZDERA SIN FIN MATERIALES MANO DE OBRA Y ACARREOS.	PZA	160.00	20.00	20.00	140.00	245.84	39,334.40	4,916.80	4,916.80	34,417.60
0070	PS02835	REPOSICION DE DESCARGA DOMICILIARIA DE 6" DE DIAMETRO EN TUBO DE P.V.C. CON UNA LONGITUD DE 2.50 MTS. PROMEDIO EL CONCEPTO INCLUYE: CAJA DE TRANSICION PARA UNIR TUBERIA EXISTENTE 2.50 MTS. DE TUBERIA DE P.V.C. DE 6" DE DIAMETRO SERIE 25 SILLETA DE P.V.C. DE 10" X 6" HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	160.00	15.00	15.00	145.00	1,029.86	164,777.60	15,447.90	15,447.90	149,329.70
		P05										
0071	PS01837	CAJA DE VALVULAS TIPO NO. 1 (SEGUN DISEÑO S.I.A.P.A.).	PZA	2.00	2.00	2.00	0.00	21,542.84	43,085.68	43,085.68	43,085.68	0.00
0072	PS01838	CAJA DE VALVULAS TIPO NO. 2 (SEGUN DISEÑO S.I.A.P.A.).	PZA	2.00	2.00	2.00	0.00	27,022.48	54,044.96	54,044.96	54,044.96	0.00
0073	PS01848	CAJA DE VALVULAS TIPO NO. 12 (SEGUN DISEÑO S.I.A.P.A.).	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	41,998.42	41,998.42	41,998.42	41,998.42	0.00
0074	PS01852	CAJA DE VALVULAS TIPO NO. 9 (SEGUN DISEÑO S.I.A.P.A.).	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	31,560.67	31,560.67	31,560.67	31,560.67	0.00
0075	PS01853	CAJA DE VALVULAS TIPO NO. 10 (SEGUN DISEÑO S.I.A.P.A.).	PZA	1.00	1.00	1.00	0.00	35,488.35	35,488.35	35,488.35	35,488.35	0.00

SUBTOTAL: 679,676.70

SIAPA

S. .EMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SUBDIRECCION DE OBRAS
ESTIMACION DE TRABAJOS ORDINARIOS

ESTIMACION No.: 3 (tres) U Y F
PERIODO DE TRABAJO: Del 01 de Noviembre de 2016 al 29 de Noviembre de 2016
CONTRATO No.: SIAPA-APA-LP-089/16
UBICACION DE LOS TRABAJOS:
NOMBRE DE LOS TRABAJOS: CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 10" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 1,010 METROS, DEL POZO LOS HORNOS A RED EXISTENTE.

EXCEDENTES DE CATALOGO

AUTORIZO: SUPERVISOR ING. F EUPE CARABEZ PEDROZA

REVISO: ING. HUGO GERARDO SANDOVAL CHAVEZ
JEFE DE LA SECCION DE SUPERVISION DE OBRAS

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CECUCHI SA DE CV
C. CARLOS IGNACIO CURIEL DUEÑAS
REPRESENTANTE LEGAL

No.	CODIGO	CONCEPTOS	UNID.	CANTIDADES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO	PRECIO UNITARIO	IMPORTES PRESUPUESTO BASE	ESTA ESTIMACION	ESTIMACION ACUMULADA	SALDO
		P01										
0005	PS00004	CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO CON DISCO DE E= 5 A 7 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: TRAZO EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M	0.00	0.00	75.00	75.00-	17.02	0.00	0.00	1,276.50	1,276.50
0006	PS00005	CORTE CON DISCO DE DIAMANTE EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO ESPESOR DE 5 A 10 CMS. INCLUYE: EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M	0.00	0.00	39.98	39.98-	17.02	0.00	0.00	680.46	680.46
		P02										
0017	PS00010	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	0.00	0.00	424.63	424.63-	34.97	0.00	0.00	14,849.31	14,849.31
0019	PS00928	PLANTILLA CON MATERIAL DE EXCAVACION COMPACTADA AL 90% PVSM CON UN ESPESOR DE 10 CMS. INCLUYE: SELECCION DEL MATERIAL SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA CARRETILLEO A 1RA. ESTACION EXTENDIDO Y NIVELADO.	M3	0.00	0.00	19.26	19.26-	92.07	0.00	0.00	1,773.27	1,773.27
0023	PS03413	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 95 % P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA LA INCORPORACION DEL AGUA Y SU HOMOGENEIZACION CON LA HUMEDAD OPTIMA.	M3	0.00	0.00	17.32	17.32-	67.59	0.00	0.00	1,170.66	1,170.66-
		P04										
0056	PS00375	EXTREMIDAD CLASE A-10 DE 4" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	0.00	1.00	1.00	1.00-	673.65	0.00	673.65	673.65	673.65-
0060	PS01565	JUNTA TIPO DRESSER COMPLETA DE 4" DE Ø ESTILO 80. SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	0.00	3.00	3.00	3.00-	1,077.84	0.00	3,233.52	3,233.52	3,233.52-

SUBTOTAL: 3,907.17

SIAPA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE
LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
SUPERINTENDENCIA DE OBRAS Y PROYECTOS
SUBDIRECCION DE INGENIERIA
SECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

FICHA TECNICA PROAGUA 2016.

Nombre del Proyecto: Construcción de línea de interconexión de agua potable de 12" de diámetro con una longitud de 270.821mts, del Pozo 9 Almendros A Red Existente.

Municipio: ZAPOPAN, JALISCO.

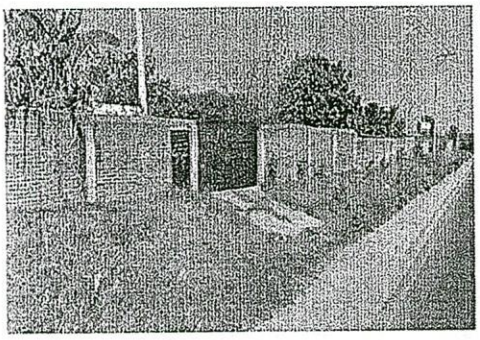
Características del Proyecto:
Del Pozo con un Gasto de 54.16 l.p.s. a Punto de entronque en pieza Yee de 18"x16" Con una L=270.821m de 12" (0.3048m) Ø en PVC PN 12.5

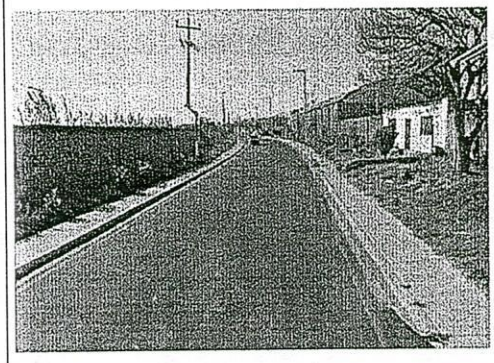
Importe de Obra: A determinar con el proyecto.

Importe del Proyecto: $ 1'566,302.22 (con iva)

Zona Beneficiada: Zona de Colonia Jardines Guadalupe.

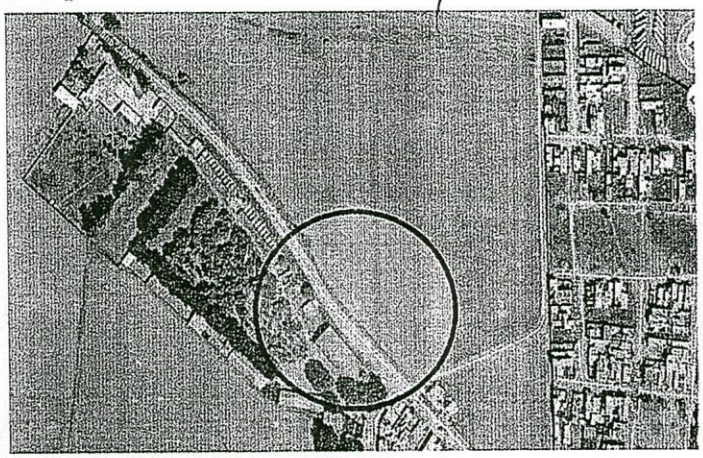
Fotos Alusiva al sitio:





Observaciones del Proyecto: Este Proyecto Contempla Solo la Línea de Interconexión Entre Pozo Hacienda Real a entronque en Yee de 18"x16" a Red Existente.

Croquis de localización:



SIAPA SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

CONSTRUCCION DE LINEA DE INTERCONEXION DE AGUA POTABLE DE 12" DE DIAMETRO CON UNA LONGITUD DE 270.821 mts, DEL POZO 9 ALMEDROS A RED EXISTENTE.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NOTAS GENERALES

El Objeto de estas Especificaciones Técnicas particulares de Construcción es definir las obras cuya realización se pretende lograr en cada uno de los conceptos y establecer las normas Técnicas generales a las que debe sujetarse su ejecución, de manera que permita reglamentar el trabajo ejecutado y establecer las bases bajo las cuales se pagaran a el contratista las compensaciones a que tenga derecho.

Si después de entregar a el contratista los planos- y especificaciones e iniciados los trabajos o durante la ejecución de los mismos se hace necesario hacer modificaciones o adiciones la contratante podrá ordenarlos y el contratista se obliga a ejecutar las Obras con las modificaciones indicadas sin que esto sea motivo de aumento en los precios unitarios salvo excepciones en ¡as que se trate de modificaciones o adiciones fundamentales y siempre que el contratista demuestre a satisfacción de la contratante que en el conjunto de la obra implique aumento en los costos.

Se hace la aclaración de que las cantidades de la obra son aproximadas y no necesariamente se tiene que ajustar a las cantidades marcadas en los planos. Las cantidades de la obra que tendrá que tomar en cuenta el contratista son las que aparecen en el catalogo de conceptos.

La contratante se reserva el derecho de modificar dichas cantidades haciendo las consideraciones enunciadas anteriormente.

El contratista debe considerar dentro de su propuesta la limpieza de la obra durante la ejecución y al término de la misma, para la recepción de los trabajos.

ESPECIFICACIONES GENERALES DE INSPECCIÓN,

Todos los materiales, procesos y construcciones, estarán- sujetos a la inspección, examen y prueba por la supervisión en cualquier tiempo durante la manufactura, desarrollo ó después de su acabado y en cualesquiera de los lugares donde se encuentren o elaboren.

La contratante tendrá derecho a rechazar todo el material o mano de obra defectuosa y exigir su corrección o reposición.

Las consecuencias de la mano de obra defectuosa deberán ser corregidas en forma satisfactoria y los materiales desechados deberán de ser retirados del sitio de trabajo prontamente y reemplazarlos por material apropiado, sin que el contratista tenga por este motivo derecho a reclamación. Si el contratista no procede con diligencia a reemplazar el material desechado y a corregir los defectos de la mano de obra defectuosa, la Contratante quedara facultada para ejecutar por medio de otros Contratistas, mano de obra o acabados, según se requiera, y cargar los costos-de estas operaciones y materiales a el Contratista, deduciendo estos costos de sus saldos que tenga la Contratante por liquidaciones o retenciones; o bien podrá dar por terminado el derecho de el contratista para proseguir la obra, y en este caso obtener de los saldos de el contratista, o de sus garantías, las erogaciones que la Contratante tenga que hacer con motivo de la rescisión del contrato.

El contratista proporcionara oportunamente todas las facilidades razonables mano de obra y materiales necesarios para la inspección segura y conveniente, y para la ejecución de todas las
Pruebas que necesite realizar la supervisión. Todas las inspecciones y pruebas hechas por la supervisión se ejecutaran de tal manera que no demoren innecesariamente el trabajo.

Si se considera necesario o razonable por la Contratante, en cualquier tiempo, antes de la aceptación final de todo trabajo, examinar la obra ya terminada, removiendo o rompiendo parte de la misma, el contratista, a solicitud escrita, debe suministrar con diligencia todas las facilidades, mano de obra y materiales para este fin, si se encuentra que la obra es defectuosa o materialmente inaceptable debido a falla o negligencia de el Contratista, este pagara todos los gastos de examen y de la construcción satisfactoria. Sin embargo, si se encuentra que el trabajo satisface

los requisitos de las, especificaciones, el costo sumado de la mano de obra y materiales que hayan sido necesarios para la inspección y reposición se le reintegrara al contratista.

La inspección para su "aceptación final de los materiales y de los artículos de fabricación que tenga que formar parte de las obras, se efectuara en los- sitios de las obras. Sin embargo, cuando la cantidad lo justifique, dichos materiales y artículos de fabricación podrán ser inspeccionados en los lugares de producción manufactura o embarque y esta inspección considerarse como definitiva si así conviene a la Contratante.

Si el trabajo no llena los requisitos indicados en las especificaciones u ordenados por la supervisión. Se considerara como defectuoso, *y* la supervisión podrá ordenar que se repare, o que demuela *y* se reconstruya.

En caso de que el contratista no proceda a cumplir con la orden correspondiente en un termino de 10 (diez) días, la Contratante podrá proceder por si misma o por medio de otro Contratista a reparar, o demoler, o reconstruir el trabajo según sea el caso, y lo que importen estas operaciones se le deducirá a el contratista, obteniéndolo de sus saldos o de sus garantías.

Se considera como trabajo rechazado y, por consiguiente, no se medirá ni se pagara, aquel que se haya ejecutado antes de que hayan sido dados los lineamientos y los niveles necesarios conforme a los planos o cualquier trabajo que se haga sin autorización escrita del ingeniero, debiendo ser demolido por cuenta de el Contratista si esto se considera necesario.

No tendrá derecho el contratista a percibir compensación alguna por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición. La ejecución correcta del trabajo que haga después el contratista conforme a los planos y especificaciones u ordenes de la contratante le será pagado a los precios unitarios indicados en el catalogo.

La empresa debe considerar que durante el período de ejecución de los trabajos pueden presentarse lluvias intensas, por lo que debe considerar lo anterior dentro de los rendimientos del equipo a utilizar con el objeto de garantizar que dicha obra se ejecutara en los tiempos solicitados que aparecen en el esquema base, así como el correspondiente impacto que tendrán los rendimientos del personal y equipo en tales condiciones que directamente se reflejan en los precios unitarios y que deben tener las previsiones correspondientes.
NOTA.- La empresa debe proporcionar todo el equipo y accesorios necesarios en cuanto a equipo de seguridad y protección a los trabajadores. Botas, mascaras, cascos etc. ya que en caso contrario puede ser motivo de rescisión de contrato.

La empresa debe hacer todos los trámites ante los organismos estatales o municipales para remover árboles, sustituir o reubicar aquellos que se encuentren en las zonas en donde se ejecutaran los trabajos.

EN SU PROPUESTA DE PRECIOS UNITARIOS, EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS PARA FORMAR LOS ACCESOS

Cuando el material sea utilizado fuera de la zona de libre colocación, o dentro de ella pero en forma que no sea simultáneo a las obras de excavación o de acuerdo con algún procedimiento

Especial o colocación o compactación según el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero, los trabajos serán adicionales y motivo de otros precios unitarios.

Cuando para efectuar las excavaciones se requiera la construcción de tabla-estacados o cualquiera obra auxiliar. Estos trabajos fe serán compensados por separado al Contratista.

BARDEO PERIMETRAL

TRAZO Y NIVELACIÓN A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRÁFICO LAS VECES QUE SEA NECESARIO, EL CONCEPTO INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2da. PARA REFERENCIAS, PUENTES Y NIVÉLELAS, PINTURA DE ESMALTE, CLAVOS, CALIBRA E HILO DE PLÁSTICO.

UNIDAD ML

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Este trabajo consiste en efectuar alguna o todas las operaciones siguientes: Trazar en el lugar de su ejecución las estructuras que se alojaran en el sitio indicado en el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero encargado de la supervisión. El trazo estará comprendido dentro del derecho de vía en las áreas de construcción.

Estas operaciones deben ser efectuadas indistintamente a mano o mediante el empleo de equipo topográfico.

TRAZO.

El trazo en el terreno deber ser sobre el alineamiento de puntos consecutivos, con transito, balizas, marcándose de la forma mas conveniente y establecer la línea o puntos de apoyo, hasta el momento de iniciar la excavaciones.

NIVELACIÓN.

La nivelación debe realizarse con el nivel fijo admitiéndose la siguiente tolerancia:

TOLERANCIA = 10 K (UNIDADES EN MILÍMETROS).

DONDE K= LONGITUD EN KILÓMETROS,

Una vez determinado el perfil del terreno natural sobre el que debe excavarse para la construcción de la cimentación, se procede a la instalación de las eferencias las cuales deberán ser colocadas mediante una línea de apoyo.

Esta nivelación debe ejecutarse al milímetro siendo verificada la misma por el Ingeniero responsable de la supervisión y así poder determinar sea correcta aplicación.

El error máximo permisible en este tipo de nivelación es el mismo referido anteriormente y que se demuestra a continuación:

TOLERANCIA = 10 K (UNIDADES EN MILÍMETROS).

DONDE K = LONGITUD EN KILÓMETROS

Los daños y perjuicios a propiedad ajena producidos por trabajos de trazo efectuados indebidamente dentro o fuera de los límites establecidos serán de la responsabilidad del Contratista. Las operaciones de trazo y nivelación del terreno deberán efectuarse invariablemente en forma previa a los trabajos de construcción con la anticipación necesaria para no entorpecer el desarrollo de estos.

El contratista debe utilizar nivel fijo basculante para definir los puntos y rasantes con aproximación al milímetro y el alineamiento deber efectuarse por medio de balizas nivel fijo o bien mediante el uso de transito.

Así mismo deben numerarse todos los puntos físicamente con pintura de esmalte roja o amarilla caterpillar señalando el número correspondiente según el proyecto y/o ordenes del Ingeniero.

MEDICIÓN y PAGO.

El trazo y nivelación se medirá en metros .lineales con aproximación a una decimal y será la sumatoria de todas las longitudes realizadas en la ejecución de los trabajos que están dentro del alcance del proyecto.

No se estimara para fines de pago el trazo y la nivelación que efectúe el Contratista fuera de las áreas de trazo que indiquen en el proyecto y/o órdenes del Ingeniero.

DESPALME DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS, EL CONCEPTO INCLUYE: DEPOSITO DEL MATERIAL PRODUCTO DEL DESMONTE LATERALMENTE.

UNIDAD M^2

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por despalme la remoción de las capas superficiales de terreno natural, cuyo material no sea aprovechable para la construcción. Así mismo los que se encuentren localizadas sobre los bancos de préstamo. También se entenderá por despalme, la remoción de las capas de terreno natural que no sean adecuadas para la cimentación o desplante de un terraplén; y en general la remoción de capas de terreno inadecuadas para construcciones de todo tipo.

Se denominará Banco de Préstamo el lugar del cual se obtengan materiales naturales que se utilicen en la construcción de las obras.
Previamente a este trabajo, la superficie de despalme deberá haber sido desmontada.

El material producto del despalme deberá ser retirado del área de trabajo y de la superficie del Banco de Préstamo que se va a explotar y colocado en la zona de libre colocación o aquella que señale el Ingeniero, con el equipo adecuado.

Se entenderá por zona de libre colocación, la faja de terreno comprendida entre el perímetro del Banco de Préstamo y una línea paralela a ésta, distante 60 (sesenta) metros.

MEDICIÓN Y PAGO.

El despalme de cortes y/o despalme para desplantes, se pagarán a los precios fijados en el Contrato, tomando como unidad el metro cuadrado. Estos precios unitarios incluyen lo indicado en él catalogo de conceptos.

En el caso del despalme del Banco de Préstamo se hará tomando como unidad el metro cuadrado, y será retirado en la zona libre de colocación, o la que indique el Ingeniero.

En caso de que el producto del despalme del Banco de Préstamo deba ser retirado fuera del a zona de libre colocación se valuará por concepto separado.

CONFORMACIÓN, AFINE Y COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL AL 95% PROCTOR CON ESPESOR PROMEDIO DE 15 CMS. INCLUYE: HUMEDAD ÓPTIMA, VOLUMEN MEDIDO EN BANCO.

UNIDAD M2

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Compactación del material suelto sobre el terreno natural expuesto como resultado del corte a cielo abierto, incorporando humedad adecuada.

La compactación se ejecutará uniformemente en todo el ancho de la sección, humedeciendo convenientemente el material. Procediendo posteriormente a las calas para comprobar el grado de compactación especificado en el proyecto, tomando como espesor de penetración de 15 cms.

MEDICIÓN Y PAGO.

La compactación del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes y de la cama de los cortes se medirá tomando como unidad el metro cuadrado, con aproximación a decimales.

La compactación del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes y de la cama en los cortes, se pagará a los precios unitarios fijados en el contrato para la superficie compactada en metros cuadrados al grado

indicado. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por: escarificación, la incorporación del agua empleada y la compactación hasta obtener el grado fijado y/o el ordenado.

ELABORACIÓN DE BASE HIDRÁULICA CON GRAVA DE 1 ½" A FINOS DE TRITURACIÓN 70-30 COMPACTADA AL 95%. DE LA PRUEBA PROCTOR MODIFICADA, INCLUYE: HUMEDAD ÓPTIMA, MEZCLADO, TENDIDO Y COMPACTADO.

UNIDAD M3

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Capas sucesivas de materiales seleccionados que se construyen sobre la base y cuya función es soportar las cargas rodantes y transmitirlas a las terrecerías, distribuyéndolas de tal forma que no se produzcan deformaciones perjudiciales en éstas.

La construcción de la base, se iniciará cuando las terracerías o la sub-base, según sea el caso, estén terminadas dentro de las tolerancias fijadas en estas normas. La descarga de los materiales que se utilicen en la construcción de bases, deberá hacerse sobre la rasante en la forma en los volúmenes por estación de 20 (veinte) metros.

Los materiales deben cumplir especificaciones SCT ó NOM.

Los materiales se mezclarán en seco con objeto de mantener un material uniforme. El mezclado y tendido con motoconformadora se hará extendiendo parcialmente el material y se procederá a incorporarle agua por medio de riegos y mezclados sucesivos, para alcanzar la homogeneidad en granulometría y humedad. A continuación se extenderá el material en capas sucesivas de materiales sin compactar, cuyo espesor no deberá ser mayor de 15 (quince) cms.

Cada capa extendida se compactará hasta alcanzar el grado mínimo fijado en el proyecto, sobreponiéndose las capas, hasta obtener el espesor y sección fijadas en el proyecto.

A juicio del Ingeniero se podrá ordenar el escarificado superficial de cualquier capa si fuera necesario para incorporarle agua, a fin de ligarla debidamente a la siguiente capa.

Para dar por terminada la construcción de la base, se verificarán: el alineamiento, el perfil, la sección, compactación, espesor y acabado de acuerdo a lo fijado en el proyecto.

La distribución de los puntos donde se lleven a cabo los sondeos para la verificación de espesor y compactación y aquellos donde se verifiquen los niveles se harán a juicio del Ingeniero, siendo estos un mínimo de 3 (tres) por cada 100 metros lineales.

MEDICIÓN Y PAGO.

La operación de mezclado, tendido y compactado de materiales se medirá tomando como unidad el metro cúbico de material compactado.

Se pagará el precio fijado en el contrato para el metro cúbico de material compactado. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: mezclado, tendido, compactación, incorporación del agua y afine.

EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA, EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACIÓN DEL MATERIAL A UN ACOSTADO DE LA CEPA, AFINE DE PISO, TALUDES Y SEÑALAMIENTOS NECESARIOS.

UNIDAD M3

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Por el precio unitario estipulado en el presente concepto, el Contratista ejecutara las siguientes actividades.

Utilizará el equipo mecánico apropiado para las dimensiones de la cepa, así como personal calificado para operarlo incluyendo los acarreos totales del equipo utilizado hasta el sitio de trabajo.

El material producto de la excavación será depositado al costado de la cepa que la supervisión determine par su posterior utilización en rellenos o para retirarse en forma definitiva del área de trabajo.

El Contratista deberá efectuar los trabajos de afine que se requiera según el proyecto, tanto paredes como el fondo de la excavación.

MEDICIÓN Y PAGO.

La excavación será medida compacta para fines de pago en metros cúbicos con aproximación a una decimal. Al efecto se determinara directamente en la obra el volumen excavado, de acuerdo con las ordenes del proyecto y/o la Supervisión.

No se consideraran para fines de pago todas las excavaciones que se realicen fuera de las ordenes del proyecto y/o de la Supervisión. La tolerancia se aceptara para efectuar la medición será mas menos 5 cm. La profundidad se medirá del terreno natural hacia el fondo de la cepa.

EXCAVACIÓN MANUAL DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN MATERIAL "A" Y/O "B" A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA, EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACIÓN DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA, EL AFINE DE PISO, TALUDES Y SEÑALAMIENTOS NECESARIOS.

UNIDAD M3

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por excavación la que se realicen para cimentación, incluyendo las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla o taludes de la misma, la remoción del material producto de las excavaciones a la zona de libre colocación disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes. Incluyen igualmente las operaciones que deberá efectuar el Contratista para aflojar el material previamente a su excavación.

Las excavaciones deberán efectuarse de acuerdo con los datos del proyecto y/o las ordenes del Ingeniero, afinándose en tal forma que ninguna saliente del terreno penetre mas de 1 (uno) cm dentro de las secciones de construcción de las estructuras.

Cuando los taludes o plantilla de las excavaciones vayan a recibir mamposterías o vaciado directo de concreto, deberán ser afinadas hasta las líneas o niveles del proyecto y/o ordenadas por el Ingeniero en tal forma que ningún punto de la sección excavada diste mas de 10 (diez) cm del correspondiente de la sección del proyecto; salvo cuando las excavaciones se efectúen en roca fija en cuyo caso dicha tolerancia se determinara de acuerdo con la naturaleza del material excavado, sin esto implique obligación alguna para la Comisión de pagar al Contratista las excavaciones en exceso, fuera de las líneas o niveles del proyecto.

El afine de las excavaciones para recibir mampostería o el vaciado directo de concreto en ellas, deberá hacerse con la menor anticipación posible al momento de construcción de las mamposterías o al vaciado de concreto, a fin de evitar qua el terreno se debilite o altere por el interperismo.

Cuando las excavaciones no vayan a cubrirse con concreto o mamposterías, se harán con las dimensiones mínimas requeridas para alojar o construir las estructuras; con un acabado esmerado -hasta las líneas o niveles

previstos en el proyecto y/o los ordenados por el Ingeniero, con una tolerancia en exceso de 25 (veinticinco) cm, al pie de los taludes que permita la colocación de formas para concreto, cuando esto sea necesario.

La pendiente que deberán tener los taludes de estas excavaciones será la del proyecto ó en su defecto será determinada en la obra por el Ingeniero, según .la naturaleza o estabilidad del material excavado considerándose la sección resultante como sección de proyecto.

El material producto de las excavaciones podrá ser utilizado según el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero en rellenos u otros conceptos de trabajo de cualquier lugar de las obras, sin compensación adicional al Contratista cuando este trabajo se efectúe dentro de la zona de libre colocación, en forma simultánea al trabajo de excavación y sin ninguna compensación adicional a las que corresponden a la colocación del material en banco de desperdicio.

Cuando el material sea utilizado fuera de la zona de libre colocación, o dentro de ella pero en forma que no sea simultáneo a las obras de excavación o de acuerdo con algún procedimiento especial o colocación o compactación según el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero, los trabajos serán adicionales y motivo de otros precios unitarios.

Cuando para efectuar las excavaciones se requiera la construcción de tabla-estacados o cualquiera obra auxiliar, estos trabajos le serán compensados por separado al Contratista.

MEDICIÓN Y PAGO.

Las excavaciones se medirán en metro cúbicos con aproximación de un decimal. Al efecto se determinará directamente en las excavaciones el volumen de los diversos materiales excavados de acuerdo con las secciones de proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

No se estimaran para fines de pago las excavaciones hechas por el Contratista fuera de las Líneas de proyecto y/o las indicaciones del Ingeniero serán considerados como sobre- excavaciones.

MAMPOSTERÍA PICO Y BOLA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIÓ 1:5, DE 0.00 A 1.50 MTS. DE ALTURA, EL CONCEPTO INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA.

UNIDAD M3

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por "mampostería de piedra" la obra formada por fragmentos de piedra braza, unidas por mortero de cemento-arena de rió proporción 1:5 cuando la mampostería se construya sin el uso para el junteo de las piedras únicamente por acomodo de las mismas, se denominará a picó y bola.

Comprende el suministro de todos los materiales que intervienen en fa construcción; la piedra deberá ser de buena calidad, homogéneo, fuerte, durable y resistente a la acción de los agentes atmosféricos, sin grietas ni partes alteradas; sus dimensiones serán fijadas por el ingeniero, tomando en cuenta las dimensiones de la estructura correspondiente, y solo excepcionalmente se admitirán piedra en forma redondeada. Cada piedra se limpiará cuidadosamente y se mojará antes de colocarla, debiendo quedar sólidamente, deberá tener la proporción que señale el proyecto. El mortero de cemento que se emplee para juntear la mampostería, podrá hacerse a mano o máquina, según convenga de acuerdo con el volumen que se necesite.

MEDICIÓN y PAGO.

La mampostería será medida para fines de pago colocada en su sitio, en sección, en metros cúbicos con aproximación de un décimo. Al efecto se determinará directamente en la obra los volúmenes realizados por et Contratista según lo especificado en et proyecto y/o las órdenes del ingeniero.

El pago de estos conceptos se realizará en función de lo realmente ejecutado y de acuerdo con las definiciones de cada concepto; correspondiendo el suministro de todos los materiales en obra, donde el precio unitario por este concepto deberá incluir abundamiento y desperdicios, así como el equipo y la mano de obra necesaria.

No se estimará para fines de pago, los volúmenes de mampostería o zampeados construidos fueran de las secciones del proyecto y/o las ordenes del ingeniero.

NIVELACIÓN DE CIMENTACIÓN CON RAJUELA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RÍO 1:4.

UNIDAD ML

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por nivelación de cimiento a la obra formada por fragmentos de roca, unidas por mortero de cemento con el uso para el junteo de las piedras ambas caras.

Comprende el suministro de todos los materiales que intervienen en fa construcción; la piedra deberá ser de buena calidad, homogéneo, fuerte, durable y resistente a la acción de los agentes atmosféricos, sin grietas ni partes alteradas; sus dimensiones serán fijadas por el ingeniero, tomando en cuenta las dimensiones de la estructura correspondiente, y solo excepcionalmente se admitirán piedra en forma de rajuela. Cada piedra se limpiará cuidadosamente y se mojará antes de colocarla, debiendo quedar sólidamente, deberá tener la proporción que señale el proyecto. El mortero podrá hacerse a mano o máquina, según convenga de acuerdo con el volumen que se necesite.

MEDICIÓN y PAGO.

La nivelación será medida para fines de pago colocada en su sitio: en sección, en metros lineales con aproximación de un décimo. Al efecto se determinará directamente en la obra los volúmenes realizados por el Contratista según lo especificado en el proyecto y/o las órdenes del ingeniero.

El pago de estos conceptos se realizará en función de lo realmente ejecutado y de acuerdo con las definiciones de cada concepto; correspondiendo el suministro de todos los materiales en obra, incluyendo abundamiento y desperdicios, así como el equipo y la mano de obra necesaria.

No se estimará para fines de pago, los volúmenes de nivelación construidos fueran de las secciones del proyecto y/o las ordenes del ingeniero.

RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN COMPACTADO AL 95% PROCTOR EN CAPAS DE 20 CMS, EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA, LA INCORPORACIÓN DE AGUA Y SU HOMOGENIZACIÓN CON HUMEDAD ÓPTIMA.

UNIDAD M3

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Por relleno de excavación se entenderá el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para rellenar hasta el nivel original del terreno natural o hasta los niveles señalados por el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión, las excavaciones que se hayan realizado para alojar la tubería de redes de agua potable o alcantarillado así como las correspondientes a estructuras, pozos o cajas tipo y a trabajos de jardinería.

No se deber proceder a efectuar ningún relleno de excavación sin antes obtener la aprobación por escrito de la Supervisión, pues en caso contrario, este podrá ordenar la total extracción del material utilizado en rellenos no aprobados, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna retribución por ello. El relleno se hará empleando el material producto de la propia excavación, colocándolo en capas de 20 (veinte) centímetros de espesor como máximo, que serán humedecidas y compactadas.

Cuando el proyecto y/o las órdenes de la Supervisión así lo señalen, el relleno de excavación deberá ser efectuado en forma tal que cumpla con las especificaciones de la técnica de compactación dependiendo del tipo de material (proctor), el contenido de humedad del material, el grado de compactación, procedimiento, etc., para lograr la compactación óptima.

El Contratista deberá tomar en cuenta que todo el material para relleno de cepas, deberá estar libre de carbón, cenizas, basura, material orgánico o vegetal y otros materiales que no sean apropiados para rellenos.

Se deberá tener especial cuidado en la colocación del relleno para evitar daños o movimientos de estructuras y tuberías, ya que de haber necesidad de hacer reparaciones, serán por cuenta del Contratista.

Quedando incluido en los conceptos de relleno compactado, la obtención, carga, acarreo hasta el lugar de su utilización del material, la incorporación de agua necesaria queda comprendida en el mismo concepto de relleno la colocación de material en capas de 20 cm., y la ampliación de la energía suficiente de compactación para obtener el porcentaje solicitado. La compactación deberá de ser al 95% Proctor, Cuando se trate de material grava - arena, el Contratista deberá de considerar el papeo de material ya que se utilizara material de 2" de tamaño máximo, así como cuando utilice grava triturada, deberá de considerar su adquisición.

MEDICIÓN y PAGO.

El relleno de excavación de cepas que efectúe el Contratista le será medido para fines de pago en metros cúbicos con aproximación de un décimo. Al efecto se medirán los volúmenes efectivamente colocados de acuerdo al proyecto ya la presente especificación.

El material empleado en el relleno de sobre excavaciones o derrumbes imputables a el Contratista, no será computado para fines de estimación y pago.

No se pagaran las mermas y desperdicios de materiales ya que únicamente se medirá el material colocado de acuerdo al proyecto y/o ordenes del Ingeniero responsable de la supervisión, por lo que el contratista deberá considerar estos cargos en su precio unitario.

RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 95% P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CMS, EL CONCEPTO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL, SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA, LA INCORPORACIÓN DE AGUA Y SU HOMOGENEIZACIÓN CON HUMEDAD OPTIMA.

UNIDAD M3

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Por relleno de banco se entenderá el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para rellenar hasta el nivel original del terreno natural o hasta los niveles señalados por el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión, las excavaciones que se hayan realizado para alojar las tuberías de redes de agua potable o alcantarillado así como las correspondientes a estructuras, pozos o cajas tipo y a trabajos de jardinería.

No se deber proceder a efectuar ningún relleno de excavación sin antes obtener la aprobación por escrito de la Supervisión, pues en caso contrario, este podrá ordenar la total extracción del material utilizado en rellenos *no* aprobados, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna retribución por ello. El relleno se hará empleando el material producto de banco de préstamo colocándolo en capas de 20 (veinte) centímetros de espesor como máximo, que serán humedecidas y compactadas.

Cuando el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión así lo señalen, el relleno de banco de préstamo deberá ser efectuado en forma tal que cumpla con las especificaciones de la técnica de compactación dependiendo del tipo de material (proctor o porter según sea el caso), el contenido de humedad del material, el grado de compactación, procedimiento, etc., para lograr la compactación óptima.

El Contratista deberá tomar en cuenta que todo el material para relleno de cepas, deberá estar libre de carbón, cenizas, basura, material orgánico o vegetal y otros materiales que no sean apropiados para rellenos.

Se deberá tener especial cuidado en la colocación del relleno para evitar daños o movimientos de la tubería y/o estructuras, ya que de haber necesidad de hacer reparaciones, serán por cuenta del Contratista.

Quedando incluido en los conceptos de relleno compactado, la obtención, carga, acarreo hasta el lugar de su utilización del material, la incorporación de agua necesaria queda comprendida en el mismo concepto de relleno la

colocación del material en capas de 20 cm., y la ampliación de la energía suficiente de compactación para obtener el porcentaje solicitado. La compactación deberá de ser al 95% Proctor.

MEDICIÓN y PAGO.

El relleno de banco de cepas que efectúe el Contratista le será medido para fines de pago en metros cúbicos con aproximación de un décimo. Al efecto se medirán los volúmenes efectivamente colocados de acuerdo al proyecto ya la presente especificación.

El material empleado en el relleno de sobre excavaciones o derrumbes imputables a el Contratista, no será computado para fines de estimación y pago.

No se pagaran las mermas y desperdicios de materiales ya que únicamente se medirá el material colocado de acuerdo al proyecto y/o ordenes del Ingeniero responsable de la supervisión, por lo que el contratista deberá considerar estos cargos en su precio unitario.

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANCLAJE DE CASTILLOS DE 40x40x60 CMS. ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y 4 VARILLAS DE 3/8" DE 2.00 A CADA ESQUINA Y ESTRIBOS DEL NO. 2 @ 20 CMS. CONCRETO f'c= 150 KG/CM2, EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO, COLADO, VIBRADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, MEDIDO EN SECCIÓN.

UNIDAD PZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Anclaje de castillos: en mampostería de piedra, dejando holgura entre mampostería donde se localiza el castillo, cimbrado caras laterales y colando con concreto f´c=150 kg/cm2 una sección de 40x40x60 cm, dejando ahogando el armado 4 varillas de 3/8" y 4 bastones de l0 2.0 mts de varilla de 3/8", incluye: cimbrado, fabricación del concreto, colado, vibrado, curado, descimbrado, acarreo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

En caso de anclajes de castillos y/o columnas de diseño especial, estos se realizaran de acuerdo a la especificación indicada en él catalogo de conceptos.

MEDICIÓN Y PAGO.

Se considera P. U. por pieza.

CONSTRUCCIÓN DE DALA DE DESPLANTE, APARENTE DE 20 X 15 CMS, CONCRETO F'C=150 KG/CM2 EN ACERO DE REFUERZO TIPO ARMEX 15-20-4, EL CONCEPTO INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, ARMADO, COLADO, VIBRADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

CONSTRUCCIÓN DE DALA DE INTERMEDIA, APARENTE DE 20 X 15 CMS, CONCRETO F'C=150 KG/CM2 EN ACERO DE REFUERZO TIPO ARMEX 15-20-4, EL CONCEPTO INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, ARMADO, COLADO, VIBRADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

CONSTRUCCIÓN DE DALA DE CORONA, APARENTE DE 20 X 15 CMS, CONCRETO F'C=150 KG/CM2 EN ACERO DE REFUERZO TIPO ARMEX 15-20-4, EL CONCEPTO INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, ARMADO, COLADO, VIBRADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

UNIDAD ML

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Dalas de concreto F'c= 150 kg/cm2, de sección 20 x 15 cms, armado y acabado aparente, incluye colocación de armado tipo ARMEX, habilitado y cimbrado con cimbra aparente, fabricación del concreto, colado y vibrado, acarreos, elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución.

MEDICION y PAGO.

Unidad el metro lineal para dalas de sección indicada.

MURO A SOGA DE BLOCK DE 11 X 14 X 28 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIÓ PROP. 1:4. ACABADO APARENTE CON JUNTA LIMPIA Y REMETIDA. EL CONCEPTO INCLUYE: MATERIAL Y ANDAMIOS.

UNIDAD M2

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

No se aceptarán blocks rotos, despostillados, rajados o con cualquier otra clase de irregularidad. El Contratista deberá proporcionar al Ingeniero, muestras representativas del block por emplear, con 15 días de anticipación a su uso.

Previamente a su colocación, los blocks deberán saturarse con agua, a fin de evitar pérdidas del agua para el fraguado del mortero; se usará un mortero de cemento - arena en proporción volumétrica de 1:4, deberá repartirse de tal manera que al asentar el block, la junta sea homogénea y de espesor uniforme. Los blocks de hiladas contiguas deberán cuatrapearse, las juntas verticales deberán construirse a plomo y las horizontales a nivel, salvo indicación diferente en el proyecto. Con el objeto de evitar desplomes y derrumbes, no deberán levantarse muros a una altura mayor a 2.00 m sin que hayan construido los refuerzos verticales adyacentes.

Todos los muros expuestos a humedad deberán recibir un tratamiento de impermeabilización.
No se toleran desplomes mayores a 1/300 de la altura del muro, el desnivel en las hiladas no será mayor a 2 mm por metro lineal. El espesor de las juntas tanto verticales como horizontales no será mayor de 1.5 cm ni menor de 0.5 cm.

MEDICIÓN Y PAGO.

Unidad el metro cuadrado con aproximación a un decimal.

CASTILLO DE SECCIÓN 20 X 20 CMS. A 2 CARAS APARENTE CONCRETO HECHO EN OBRA F'C= 150 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y 4 VAR. 3/8" (BASTÓN) DE 2.0 MTS. ESTRIBOS # 2 @ 20 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: CIMBRADO, COLADO Y VIBRADO.

UNIDAD ML

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Castillo de concreto F'c= 150 kg/cm2, de sección 20 X 20 cms, armado con 4 varillas de 3/8"y 4 bastones de 2.0 mts. De longitud en la base acabado aparente, según proyecto, incluye habilitado y armado del acero de refuerzo, cimbrado con cimbra aparente, fabricación del concreto, colado y vibrado, acarreos, elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución.

MEDICION y PAGO.

Unidad el metro lineal para castillos de sección indicada.

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ALAMBRE DE PÚAS A BASE DE 3 HILOS, E HILO EN ESPIRAL INCLUYE: SUMINISTRO Y FIJACIÓN DE BAYONETAS DE ÁNGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" SENCILLA AL MURO, MANO DE OBRA, PINTURA Y HERRAMIENTA MENOR.

UNIDAD ML

DEFINICION Y EJECUCIÓN.

En el bordeó perimetral de las estaciones de bombeo es necesario proteger la parte superior del mismo alambre de púas, con el propósito de no permitir el acceso de personas ajenas a la operación; Así como de animales que podrían destruir alguna parte que constituyen las obras.

Se entenderá por este concepto todas las actividades que deba realizar el contratista para realizar el suministro e instalación del alambres de púas con soportes tipo bayoneta a cada 1.50 mts. Y tres líneas de alambre de púas que se fijaran con bayonetas de Angulo de 2 ½" x 2 ½" fijados a la dala de coronación, se colocara el alambre dejando una altura dé 65 cm libres considerados desde la parte superior de la dala hasta el borde superior del elemento.

Comprende el suministro de alambre de púas que será de calibre número 12 con 4 (cuatro) púas cada 76 milímetros.

MEDICIÓN y PAGO.

Se deberá y pagará al Contratista en metros lineales con aproximación al décimo, la cantidad de metros lineales colocados directamente en obra.

COLUMNA DE CONCRETO F'C= 200 KG/CM2 DE SECCIÓN 40 X 40 CMS. ARMADA CON 6 VARILLAS CORRUGADAS DE ¾" CON ESTRIBOS DE3 3/8" @25 CMS. EL CONCEPTO INCLUYE: CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

UNIDAD ML

ZAPATA DE CONCRETO F'C= 200 KG/CM2 DE SECCIÓN 1.50 X 1.50 MTS. X 30 CMS. ARMADA CON VARILLA CORRUGADA DE ½" @ 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS INCLUYE: CIMBRA, CORTES, AMARRES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.

UNIDAD PZA

A).- CIMBRAS DE MADERA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por cimbra de madera "forma para concreto", las que se empleen para confinarlo y amoldarlo a las líneas requeridas, o para evitar la contaminación de concreto por material que se derrumbe o se deslice de las superficies adyacentes de la excavación.

Las formas deberán ser suficientemente fuertes para resistir la presión resultante del vaciado y del vibrado del concreto, estar sujetas rígidamente a su posición correcta y lo suficientemente impermeables para evitar la pérdida de la lechada.

Los moldes de madera serán en numero y diseño previamente aprobados por el supervisor, y su construcción deberá satisfacer las necesidades del trabajo para el que se destinó.

El entablado o el revestimiento de las formas deberá ser de tal clase y calidad, o deberá ser tratado o bañado de tal manera que no haya deterioro o descolorido químico de las superficies del concreto amoldado. El tipo y la condición del entablado o revestimiento de las formas, localidad de las formas para resistir esfuerzos de distorsión causados por el colado y el vibrado del concreto, y la calidad de la mano de obra empleada en la construcción de las formas, deberán ser tales que las superficies amoldadas del concreto, después de acabadas, queden de acuerdo con los requisitos aplicables de estas Especificaciones en cuánto a acabados de superficie amoldadas. Donde se

especifiquen el acabado aparente, el entablado o el revestimiento se deberá instalar de manera que todas las líneas horizontales de las formas sean continuas sobre la superficie por construir, y de manera que, para las formas construidas de madera laminada o de tableros de entablado machihembrado, las líneas verticales de las formas sean continuas a través de toda la superficie. Si se usan formas de madera machihembrada en tableros, el entablado deberá cortarse a escuadra y cada tablero deberá consistir de piezas continuas a través del ancho del tablero. Si se usan formas de madera machihembrada y no se forman tableros, el entablado deberá cortarse a escuadra y las juntas verticales en el entablado deberá quedar salteadas y deberán quedar en los travesaños.

Al colar concreto contra formas, estas deberán estar libres de incrustaciones de mortero lechada u otros materiales extraños que pudieran contaminar el concreto. Antes de depositar el concreto, las superficies de las formas deberán aceitarse con el aceite comercial para forma, que efectivamente evite la adherencia y no manche las superficies del concreto. Para las formas de madera, el aceite deberá ser mineral puro o base de parafinas, refinado y claro. Para formas de acero, el aceite deberá consistir en aceite refinado adecuadamente mezclado con uno o más ingredientes apropiados para este fin. No se permitirá que contaminen al acero de refuerzo.

Las formas se dejaran en su lugar hasta que el supervisor autorice su remoción y se removerán con cuidado para no dañar el concreto. La remoción se autoriza y se efectuara tan pronto como sea factible, para evitar demoras en la aplicación del compuesto sellar y también para permitir, lo mas pronto posible, la preparación de los desperdicios del concreto.

No se considerarán para fines de pago las superficies de formas empleadas para confirmar concreto que debió haber sido vaciado directamente contra la excavación y que requirió el uso de formas por sobre-excavaciones u otras causas imputables al contratista, ni tampoco del proyecto y/o que ordene el supervisor.

B).- FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CONCRETO.

Fabricación y colado de concreto premezclado y/o hecho en obra, vibrado y curado.

De f´c=200 kg/cm2

ESPECIFICACIÓN

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por concreto el producto endurecido resultante de la combinación y mezcla de cemento Pórtland, agua y agregados pétreos en proporciones adecuadas, pudiendo o no tener aditivos para su mejoramiento.

La construcción de estructuras con concreto, deberá hacerse de acuerdo con las líneas, elevaciones y dimensiones que señale el proyecto y/o ordenes del ingeniero. Las dimensiones de las estructuras que señale el proyecto quedarán sujetas a las modificaciones que ordene el ingeniero cuando así lo crea conveniente. El concreto empleado en la construcción, en general, deberá tener una resistencia a la compresión por lo menos igual al valor indicado para cada una de las partes de la obra, conforme a los planos y estipulaciones del proyecto. El Contratista deberá proporcionar las facilidades necesarias para la obtención y manejo de muestra representativas para pruebas de concreto en las plantas mezcladoras.

Se entenderá por cemento Pórtland el material proveniente de la pulverización del producto obtenido (clinker) por fusión incipiente de materiales arcillosos y calizas que contengan los óxidos de calcio, silicio, aluminio y acero, en cantidades convenientemente calculadas y sin más adición posterior que yeso sin calcinar y agua, así como otros materiales que no excedan del 1 % del peso total y que no sean nocivos para el comportamiento posterior del cemento. Dentro de los materiales que acuerdo con la definición deben considerarse como nocivos, quedan incluidas todas aquellas sustancias inorgánicas de las que se conoce un efecto retardante en el endurecimiento. Los diferentes tipos de mortero Pórtland se usarán como sigue:

Tipo I.- Será de uso general cuando no se requiera que el cemento tenga las propiedades especiales señaladas para los tipos II, III, IV Y V.

Tipo II.- Se usará en construcciones de concreto expuestas a la acción moderada de sulfato o cuando se requiera un calor de hidratación moderado.

Tipo III.- Se usará cuando se requiera una alta resistencia rápida.
Tipo IV.- Se usará cuando se requiere un calor de hidratación bajo.

Tipo V.- Se usará cuando se requiere una alta resistencia a la acción de sulfatos.

El cemento Pórtland de cada uno de los 5 (cinco) puntos antes señalados deberá cumplir con las especificaciones físicas químicas de acuerdo a Normas Oficiales.

La arena que se emplee para la fabricación de mortero y concreto, y que en su caso debe proporcionar el Contratista, deberá consistir en fragmentos de roca duros de un diámetro no mayor de 5 (cinco) mm densos y durables y libres de cantidades objetables de polvo, tierra, partículas de tamaño mayor, pizarras, álcalis, materia orgánica, tierra vegetal, mica y otras sustancias perjudiciales y deberán satisfacer los requisitos siguientes:

a).- Las partículas no deberán tener formas lajeadas o alargadas sino aproximadamente esféricas o cúbicas.

b).- El contenido del material orgánico deberá ser tal, que en la prueba de color (A.S.T.M., designación C-4), se obtenga un color mas claro que el estándar, para que sea satisfactorio.

c).- El contenido de polvo (partículas menores de 74 (setenta y cuatro) micras: cedazo número 200 (A.S.T.M., designación C-117) no deberá exceder del 3 (tres) por ciento en peso.

d).- El contenido de partículas suaves, tepetates, pizarras, etc. Sumando con el contenido de arcillas y limo no deberá exceder del 6 (seis) por ciento en peso.

e).- Cuando la arena se obtenga de bancos naturales de este material, se procura que su granulometría esté comprendida entre los límites máximos y mínimos, especificación A.S.T.M.11.3ª.

El agregado grueso que se utilice para la fabricación de concreto y que en su caso deba proporcionar el Contratista, consistirá en fragmentos de roca duros, de diámetro mayor de 5.0 mm densos y durables, libres de cantidades objetables de polvo, tierra, otras sustancias perjudiciales y deberá satisfacer los siguientes requisitos:

a).- Las partículas no deberán tener formas lajeadas o alargadas sino aproximadamente esféricas o cúbicas.

b).- La densidad absoluta no deberá ser menor de 2.4.

c).- El contenido de polvo (partículas menores de 74 (setenta y cuatro) micras: cedazo número 200 (doscientos) (A.S.T.M., designación C-117), no deberá exceder del 5 (cinco) por ciento, en peso.

d).- El contenido de partículas suaves determinado por la prueba respectiva "Método Standard de U.S. Bureau of Reclamation" (designación 18), no deberá exceder del 5 (cinco) por ciento, en peso.

e).- No deberá contener materia orgánica, sales o cualquier otra sustancia extraña en proporción perjudicial para el concreto.

Los ingredientes del concreto se mezclarán perfectamente en mezcladoras de tamaño y tipo aprobado, y diseñadas para asegurar positivamente la distribución uniforme de los materiales componentes al final del período de mezclado.

El concreto deberá ser uniforme en composición y consistencia de carga en carga, excepto cuando se requieran cambios en composición o consistencia. El agua se introducirá en la mezcladora, antes, durante y después de la carga de la mezcladora. No se permitirá el sobre mezclado excesivo que requiera la adición de agua para preservar la consistencia requerida del concreto. Cualquier mezcladora que en cualquier tiempo no de resultados satisfactorios se deberá reparar rápidamente y efectivamente o deberá ser sustituida.

La cantidad de agua que entre en la mezcladora para formar el concreto, será justamente la suficiente para que con el tiempo, normal de mezclado produzca un concreto que a juicio del supervisor pueda trabajarse convenientemente en su lugar sin que haya segregación y que con los métodos de acomodamiento estipulado por el supervisor produzcan la densidad, impermeabilidad y superficies lisas deseadas. No se permitirá el mezclado por mayor tiempo del normal para conservar la consistencia requerida del concreto. La cantidad de agua deberá cambiarse de acuerdo con las variaciones de humedad contenida en los agregados, a manera de producir un concreto de la consistencia uniforme requerida.

No se vaciará concreto para cimentación de estructuras, dentellones, muros, etc., hasta que toda el agua se encuentre en la superficie que vaya a ser cubierta con concreto haya sido desalojada. No se vaciará concreto en agua sino con la aprobación escrita del Ingeniero y el método de depósito del concreto estará sujeto a su aprobación. No se permitirá vaciar concreto en una agua corriente y ningún colado deberá estar expuesto a una corriente de agua sin que haya alcanzando su fraguado inicial.

El concreto que se haya endurecido al grado de no poder colocarse, será desechado. El concreto se vaciará siempre en su posición final y no se dejará que se escurra, permitiendo o causando segregación. No se permitirá la separación excesiva del agregado grueso a causa de dejarlo caer desde grande altura o muy desviado de la vertical o porque choque contra formas o contra las varillas de refuerzo; donde tal separación pudiera ocurrir se colocarán canaletas y deflectores adecuados para controlar la caída del concreto. El concreto se colocará en capas continuas aproximadamente horizontales cuyo espesor generalmente no excederá de 50 (cincuenta) centímetros. La cantidad del concreto depositado en cada sitio estará sujeta a la aprobación del supervisor. Las juntas de construcción serán aproximadamente horizontales a no ser que se muestren de otro modo en los planos o que lo ordene el supervisor y les dará la forma prescrita usando moldes donde sea necesario o se asegurará una unión adecuada con la colada subsecuente, retirando la "nata superficial" a base de una operación de "picado" satisfactoria.

Cada capa de concreto se consolidará mediante vibrado hasta la densidad máxima practicable, de manera que quede libre de bolsas de agregado grueso y se acomode perfectamente contra todas las superficies de los moldes y materiales ahogados. Al compactar cada capa de concreto, el vibrador se pondrá en posición vertical y se dejará que la cabeza vibradora penetre en la parte superior de la capa subyacente para vibrarla de nuevo.

El concreto se compactará por medio de vibradores eléctricos o neumáticos del tipo de inmersión. Los vibradores de concreto que tengan cabezas vibradoras de 10 (diez) centímetros o más de diámetro, se operarán a frecuencias por lo menos de 6000 (seis mil) vibraciones por minuto cuando sean metidos por el concreto.

Todo el concreto se "curará" con membrana o con agua. Las superficies de muros serán humedecidas con yute mojado u otros efectivos tan pronto como el concreto se haya endurecido lo suficiente para evitar que sea dañado por el agua y las superficies se mantendrán húmedas hasta que se aplique la composición para sellar. Las superficies moldeadas se mantendrán húmedas antes de remover las formas y durante la remoción.

El concreto curado por agua se mantendrá mojado por los menos por 21 (veintiún) días inmediatamente después de colocado del concreto hasta que sea cubierto con concreto fresco, por medio de material saturado de agua o por un sistema de tuberías perforadas, regaderas mecánicas o mangueras porosas o por cualquier otro método aprobado por el supervisor, que conserven las superficies que se van a curar continuamente (no periódicamente) mojadas. El agua usada por el curado llenará los requisitos del agua usada en la mezcla del concreto.

El curado con membrana se hará con la aplicación de una composición para sellar con pigmento blanco que forme una membrana que retenga el agua en las superficies del concreto.
Para usar la composición para sellar, se agitará previamente a fin de que el pigmento se distribuya uniformemente en el vehículo. Se revolverá por medio de un agitador mecánico efectivo operado por motor, por agitación por aire comprimido introducido en el fondo del tambor, por medio de un tramo de tubo o por otros medios efectivos. Las líneas de aire comprimido estarán provistas de trampas efectivas para evitar que el aceite o la humedad entren en la composición,

C).- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro y colocación de acero de refuerzo al conjunto de operaciones necesarias para cortar, doblar formar ganchos y colocar las varillas de acero de refuerzo utilizadas para la formación de concreto reforzado.

El acero de refuerzo para la construcción de estructuras de concreto reforzado, deberá llenar los requisitos señalados para ese material en forma en la norma B-5-1995 de la dirección general de normas.

La varilla de alta resistencia deberá satisfacer los requisitos señalados para ella en las normas A-431 y A-432 de la A.S.T.M.

El acero de refuerzo deberá ser enderezado en la forma adecuada, previamente a su empleo en las estructuras.

Las distancias a que deban colocarse las varillas de refuerzo que se indiquen en los planos, serán consideradas centro a centro, salvo que específicamente se indique otra cosa; la posición exacta, él traslape, el tamaño y la forma de las varillas, deberán ser las que se consignan en los planos o las que ordene el supervisor.

Antes de proceder a su colocación, las superficies de las varillas y soportes metálicos de estas, deberán limpiarse de óxido, polvo grasa u otras substancias y deberán mantenerse en estas condiciones hasta que queden ahogadas en concreto.

Las varillas deben ser colocadas y aseguradas exactamente en su lugar, por medio soportes metálicos, etc. de manera que no sufran movimientos durante el vaciado del concreto y hasta el fraguado inicial de éste. Se deberá tener el cuidado necesario para aprovechar de la mejor manera la longitud de las varillas de refuerzo.

En caso de que el supervisor lo considere pertinente, ordenará las pruebas del acero de refuerzo.

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PORTÓN DE HERRERÍA ESTRUCTURAL A DOS HOJAS PERFIL DE DUELA CALIBRE 18 CON PASADOR Y PORTA CANDADO DE 4.50 X 3.00 MTS. INCLUYE: MANIOBRAS PARA NIVELACIÓN, ANCLAJE, HERRAMIENTA MENOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE HERRERÍA ESTRUCTURAL CON PERFIL DE DUELA CALIBRE 18, CON CHAPA DE 1.00 X 2.10 MTS. INCLUYE: MANIOBRAS PARA NIVELACIÓN, ANCLAJE, HERRAMIENTA MENOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

Unidad de medida: PIEZA.

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.
Se entenderá por cancelería en herrería a los elementos señalados con tal nombre en los planos del proyecto los cuales se compone de varios perfiles y elementos en acero tubular, los que sé regirán bajo las siguientes especificaciones:
La Fabricación y Suministro de los perfiles especificados para la herrería. En general deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones ASTM A 36 NOM B 254 (Fy= 2530 kg./cm.2), las conexiones serán saladas con electrodos de arco sumergido ASTM A-233 clase E-6010

La supervisión será quien seleccione los perfiles a utilizar. Lo anterior no representa liberar de responsabilidad al contratista o contratista.

Se deberá presentar a la supervisión los resultados de las pruebas realizadas a los perfiles y los certificados de las mismas, las cuales son:

- De colapso.
- De arqueo en frío
Contra propagación de fracturas

Todas las pruebas antes mencionadas deberán estar acorde a las normas NOM, ASTM y API

En las características dimensiónales de los perfiles, deberán indicar:

Dimensiones geométricas de la sección del perfil (Espesores, alturas, anchos de patín, etc.) Área de la sección en cm2
Longitudes bajo las cuales se fabrica el material Espesores
Peso aproximado por ml.
Módulos de Sección, de Inercia y radio de giro en dos ejes por lo menos de la sección del perfil

Las dimensiones se darán en milímetros y pulgadas.

De igual forma se deberá señalar por el contratista o contratista, los esfuerzos de fatiga del acero de fabricación de los perfiles y las flechas máximas permitidas. Esta información certificada. Toda la información anterior se entregara por escrito a la supervisión para, su revisión y aprobación.

Durante el embarque, transportación, recepción, almacenaje e instalación, no se permitirán piezas que presenten grietas o fracturas que representan deficiencia o riesgo al momento de efectuar la instalación para la cual fue destinada.

El contratista se obliga a utilizar solo materiales nuevos, procurando usar el menor número posible de diferentes lotes, con objeto de lograr una mayor homogeneidad de las piezas.

La soldadura se hará con electrodos E.6010 y E-90 de bajo hidrogeno para unir piezas de acero A-36 con varilla, evitando la formación de oquedades o de burbujas, así como él depósito excesivo de material de aporte. La soldadura podrá ser manual o semiautomática (se requerirá calificación de los soldadores). Los electrodos empleados, se utilizaran en un plazo máximo de 6 meses después de su fabricación.

Recepción, estiba y almacenaje en taller.

El contratista presentará, para aprobación de la supervisión, el plan generar que pretende utilizar para la recepción, estiba y almacenaje de los materiales, el cual en forma general indicará el tipo de capacidad del equipo de descarga, la preparación de las áreas necesarias del almacenaje y procedimiento para localizar los materiales, de acuerdo con el pedido correspondiente, que facilite su muestreo y supervisión.

Orden de Utilización

Una vez que hayan sido aprobadas por la supervisión las pruebas y los certificados de calidad, el contratista podrá proceder a la utilización de perfiles para la fabricación del portón y de las puertas de ingreso de personal.
Fabricación.-

La fabricación de el portón y las puertas se hará de acuerdo al diseño estipulado en el plano de proyecto; el sistema de fabricación será él mas adecuado, dadas las características geométricas de los perfiles que no necesariamente son estándar, podrá quedar prevista alguna variación las dimensiones de los elementos, conforme a lo indicado en el manual de diseño mecánico.

La supervisión no reconocerá variaciones en exceso en las dimensiones geométricas de los elementos, por lo que no se aceptan al contratista reclamaciones por estas circunstancias.

Dentro del precio unitario a proponerse para el suministro e instalación de portón y puertas, el contratista deberá considerar los elementos rigidizantes internos para almacenaje y traslado.

La Supervisión no reconocerá desperdicios de perfiles y soldaduras al contratista, por lo que éste deberá hacer todas las consideraciones que estime convenientes; para la construcción e instalación de las partes especificadas y equipo necesario en la proposición de su precio unitario.

Habilitación del material.,-

Para proceder a la habilitación (trazo, corte o cualquier trabajo) de los perfiles, estos deberán estar limpios de materias extrañas y defectos perjudiciales y sin ninguna deformación, por ningún motivo el material se someterá a procesos de aplicación de calor para reparación de deformaciones. La presencia de torceduras o pandeamiento de los perfiles, será causa suficiente para que el inspector lo rechace.

Los cortes del material se harán utilizando equipos de flama (pantógrafos, tortugas, etc.) o por equipos mecánicos (sierra, segueta, etc.) Las operaciones; de corte manual con procedimiento de flama o segueta solo se permitirán para elementos provisionales necesarios en embarques, transportes y maniobras. Los cortes con equipos de flama o mecánicos deberán presentar buena apariencia (microacabado 12.5 Ramax)

Calificación de los operadores de soldadura.

El contratista será responsable de la calidad del trabajo de soldadura y deberá emplear en la colocación de los perfiles únicamente operarios expertos y altamente calificados, quienes deberán tener más de 6 meses de experiencia en soldadura de elementos estructurales semejantes a los que aquí se especifican. Si en opinión de la supervisión el trabajo de cualquier operario, en cualquier tiempo, es dudoso el contratista deberá hacer placas de prueba a dicha soldadura, de acuerdo con el código de la AWS.

Armado, presentación y punteo de las piezas

Previo al proceso de unión definitiva el portón y puertas se presentará y colocarán las piezas y perfiles que conformaran la estructura punteando el elemento para su revisión y aprobación.

El contratista deberá indicar las dimensiones y el trabajo será, en todos los casos de alta calidad y de ejecución satisfactoria a juicio de la supervisión.

El contratista deberá incluir en el precio unitario., presentado para este concepto el descalibre real y el desperdicio de los perfiles a suministrar y colocar; ya que no se aceptaran reclamaciones para estas condiciones.

Soldadura.-,
Las superficies que se van a soldar deberán estar limpias de escamas, de óxidos, de pinturas u otras sustancias extrañas. Toda la soldadura deberá ser ejecutada por el método de arco eléctrico, por un proceso que excluya o aísle a la atmósfera del meta1 fundido, y si es posible se emplearán maquinas automáticas.
Las soldaduras deberán hacerse según se especifiquen en. Los planos de proyecto y de acuerdo con. La interpretación de los símbolos convencionales para soldadura de la "Sociedad Americana de Soldadura".

Deberá tenerse especial cuidado en alinear los perfiles con los castillo y columnas a colocar que se vayan a soldar con las varillas de estos elementos, de manera que haya adecuada soldadura y fusión en la parte de unión de los perfiles con las varillas. La raíz de cada capa de soldadura en la unión de los perfiles deberá limpiarse con cincelo alguna otra herramienta especial, hasta dejar libre el metal sano, antes de depositar la siguiente capa o la soldadura en el lado opuesto del perfil. Después de haber terminado la soldadura, deberán quitarse todas las salpicaduras del metal. Cuando se usen filetes de .soldadura, las secciones trasladadas deberán ajustarse con mucha precisión y deberán mantenerse firmemente en contacto durante la operación de soldado. El acabado de "todas las juntas hechas con soldadura deberá estar razonablemente libre de ranuras, caracteres, depresiones y otras irregularidades.

Los cordones de soldadura en las superficies de los perfiles, no deberán sobresalir más de 1/16" de la superficie del perfil y deberán esmerilarse para que no exceda de esta altura.

Presentación de piezas en taller.-

Cada sección fabricada deberá ajustarse cuidadosamente a sus secciones adyacentes, para asegurar que todas las partes presentadas ajusten y que las dimensiones y los claros sean los mostrados en los planos, que proporcione el contratista a la supervisión.

Pintura y recubrimiento.

A los perfiles se hará un tratamiento anticorrosivo, el cual consistirá en lo siguiente:

Limpieza: Podrá hacerse con cepillo de alambre o de cerda dura, o en su caso, si así lo determina la supervisión se hará con chorro de arena hasta obtener" metal blanco"

Aplicación de una mano de recubrimiento primario con RP-4 "A" inorgánico de Zinc autocurante base de agua 3 milésimas de pulg. de espesor de película seca.
Secado por 2 horas.

Aplicación de dos manos de recubrimiento terminal o acabado con RA-21 epoxicó catalizado de altos sólidos de 5 milésimas de pulgada de espesor de película seca, por capa.
Secado de 48 a 72 horas de su empaque y traslado al sitio.

Se dejara sin recubrimiento las partes donde sé soldarán los elementos a la losa rehabilitada del tanque. Posteriormente de unido el elemento con la losa de rehabilitada se procederá a aplicar recubrimiento en las uniones soldadas, de acuerdo a lo antes descrito.

Inspección de fabricación.-

El contratista acepta que en el proceso de fabricación de los elementos pueda ingresar, en cualquier momento; a sus instalaciones, personal de la supervisión, o bien el que se designe para ta1 efecto, con objeto de supervisar la calidad de los materiales, fabricación y pruebas de los perfiles, tanto terminado como totalmente terminados, así. *Como* verificar avances.

El contratista deberá realizar un programa de preparación suministro insta1ación, del radiografiado, de la protección anticorrosiva y *del* traslado de los perfiles.

Radiografía y pruebas, todas las soldaduras y transversales de taller, serán radiografiadas; las que acusen defectos que no sean aceptables, según las especificaciones del API 1104, serán debidamente reparadas y se comprobará con otra radiografía el éxito de la reparación, a satisfacción del inspector designado por el cliente.
Las soldaduras deberán ser de calidad resultante de la mejor práctica; en ningún momento tendrá una resistencia menor a la de] material que se suelda; las soldaduras no podrán resultar en
Líneas de esfuerzo que representen áreas de potenciales que en un momento dado, pudieran faltar antes que el material se suelde.

El contratista debe proporcionar el suministro de todo el equipo, aparatos y mano de obra, requeridos para hacer las pruebas radiográficas y el costo de todo ello debe estar incluido en el precio unitario de este concepto. Será obligatorio para el contratista efectuar esta inspección; para la supervisión será protestativo y podrá realizar por medio de otra empresa; el costo que resultase por éste cargo es a cuenta del contratista.

En caso que el cliente acepte alguna reparación en soldaduras, que haya sido demostrado mediante radiografías, dicha reparación será exclusivamente con cargo al contratista; una vez realizada deberá procederse a una inspección radiográfica, que también será con cargo al contratista.

El cincelado, esmerilado reparación de cualquier soldadura deberá hacerse sin que el espesor de metal se disminuya. Todos los costos que resultasen por causa de falla en mano de obra y material defectuoso serán a cargo de contratista; sus correcciones deberán ser ejecutadas dentro de un periodo tal que no se afecte el programa de obra.

MEDICIÓN Y PAGO.
EL Portón y las puertas serán estimadas, para fines de pago, por piezas con aproximación de a la unidad y serán calculados estrictamente midiéndose para su efecto en la obra las piezas instaladas.

CARGA CON MAQUINA Y ACARREO EN CAMIÓN DE VOLTEO AL 1ER KM. DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, DEMOLICIONES Y/O DEZASOLVES, EL CONCEPTO INCLUYE: SEÑALAMIENTOS NECESARIOS, ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL, EQUIPO Y MANIOBRAS, MEDIDO COMPACTO.

RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, Y DESPALME A KMS. SUBSECUENTES, EL CONCEPTO INCLUYE PAGO DE BANCO EN TIRO

UNIDAD M^3 y M3-KM

ESPECIFICACIÓN

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entiende este concepto por el transporte del material producto de: cortes, excavaciones, ampliación y/o abatimiento de taludes, rebaje de la corona de cortes y/o terraplenes existentes, escalones, despalmes, derrumbes y canales para construir un terraplén o efectuar un desperdicio.

El equipo de transporte deberá ser previamente autorizado por el Supervisor. Los acarreos se efectuarán de acuerdo con lo fijado en el proyecto.

MEDICIÓN Y PAGO. Los volúmenes serán medidos compactos y el acarreo a cualquier distancia para los materiales a los que se refiere esta especificación se considera como sigue:

a) Para el primer kilómetro
b) Para los kilómetros subsecuentes

Los acarreos tanto para el primer kilómetro, como para los kilómetros subsecuentes, se medirá tomando como unidad el metro cúbico – kilómetro, considerando las fracciones como kilómetro completo.
El pago del acarreo libre (primeros 20 metros) de los materiales, queda incluido en el precio unitario del concepto de obra que se trate.
El pago para el acarreo de los materiales para el primer kilómetro será el pactado en el Contrato para el concepto de metro cúbico primer kilómetro. Y para los kilómetros subsecuentes será el fijado para el concepto de metro cúbico – kilómetro.

El Contratista localizará y hará gestiones para utilizar un sitio de desperdicio y absorberá las regalías, cargos, indemnizaciones y demás gravámenes correspondientes para incluirlos en su precio unitario.

CONSTRUCCIÓN DE PISO DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 ESPESOR DE 15 CMS. HECHO EN OBRA ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6-10/10. TERMINADO ESCOBILLADO INCLUYE: ACARREOS DE MATERIALES, CIMBRADO Y DESCIMBRADO.

RAMPA DE ACCESO COLADA A BASE DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 HECHO EN OBRA TERMINADO ESTRIADO E=15 CMS. INCLUYE: MALLA ELECTROSOLDADA 6-6-10-6. Y ACARREOS DE MATERIALES

CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CABEZAL EN CONCRETO F'C= 200 KG/CM2, TERMINADO PULIDO TRAPEZOIDAL CON DIMENSIONES 66 X 76X 91 X 150 CMS. DE ACUERDO A PROYECTO, ASENTADO SOBRE UNA BASE DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO ARENA DE RÍO PROP. 1:4 DE 1.50 X 1.50 X 0.80 MTS, EL CONCEPTO INCLUYE : 2 TUBOS ENGRAVADORES DE FO.GO. DE 32 DE DIAM. EXCAVACIONES, RELLENOS, AJUSTE DE TUBERÍA DE ACERO DE ADEME DE 12" Y CONTRADEME, COLADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, VIBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Se entenderá por construcción de Losa de concreto, a todas las operaciones que debe desarrollar el contratista para construir la losa de concreto para el patio de maniobras y/o zona determinada en proyecto.

El contratista dentro de este concepto deberá considerar el suministro de materiales, donde el concreto puede ser premezclado o hecho en sitio debiendo cumplir con los requisitos y los señalamientos que se hacen en la especificación de concretos de este documento. Además se debe incluir en el precio de este concepto los cargos por muestreo y pruebas de laboratorio, para comprobar el f'c del concreto instalado, el vibrado y el curado. El contratista deberá considerar dentro de el precio unitario de este concepto los cargos por cimbras laterales y moldes, así *como* el suministro, habilitado y colocación de refuerzo con malla electro soldada 6-6 / 10- con sus silletas respectivas para

dar el recubrimiento de por lo menos 3 cm del nivel de desplante de la losa hasta el refuerzo. También se incluirá dentro del precio de este concepto la mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

El terminado de la superficie superior de la losa será aparente y escobillado o el que presente una superficie adecuada de acuerdo a instrucciones de la supervisión.

MEDICIÓN y PAGO.

La losa de concreto será medida y pagada en metros cuadrados con aproximación a la décima de la unidad de metro cuadrado. A satisfacción de la supervisión se pagara la losa totalmente construida y terminada, según cantidades calculadas físicamente.

SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE MACHUELO INTEGRAL TIPO TRAPEZOIDAL 12 X 15 X 45 CMS. CONCRETO 150 KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, VIBRADO, CURADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO Y ACABADO APALILLADO.

UNIDAD ml

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Son elementos constructivos que tienen por objeto delimitar las áreas de transito, ya sean de diferentes vehículos o de peatones y vehículos.

a) Las coladas en el lugar.
b) Las precoladas.

a) GUARNICIONES DE CONCRETO COLADAS EN EL LUGAR

Materiales:
1.- Concreto hidráulico f´c=150 kg/cm2
2.- Cimbra metálica o de madera
3.- Celotex para las juntas o cartón asfáltico

Antes de proceder al vaciado o deberá humedecerse la base inmediatamente después deberá hacerse el vaciado por capas de un espesor no mayor de 15 centímetros, los cuales se compactaran con vibrador.

La sección de la guarnición será la indicada en el proyecto, la cimbra contará con dispositivos especiales que permitan hacer los boleados de la corona la cual se procederá a pulir, debiendo quedar con la pendiente proyectada.

Se harán juntas de dilatación cada 6.00 m dejando una holgura de 8.mm la que sé rellenará con cartón asfáltico o asfalto.

En casos especiales los machuelos se reforzarán con varilla de acero de acuerdo con lo que indique el proyecto.

MEDICIONES Y PAGO. Se harán por metro lineal con aproximación al décimo, cargos que incluyen costo de materiales puestos en el lugar de su colocación, costo de mano de obra para su total terminación, renta y demás cargos derivados del uso de equipo y herramientas.

CONSTRUCCIÓN DE BANQUETA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2. DE 10 CMS. DE ESPESOR HECHO EN OBRA ARMADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA 6-6/10-10, TERMINADO ESCOBILLADO INCLUYE: ACARREO DE LOS MATERIALES, CIMBRADO Y DESCIMBRADO HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

Unidad de Medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Son elementos constructivos que tienen por objeto delimitar las áreas de circulación peatonal. Esta se construirá en la parte exterior a la propiedad de limitada por el bardeo y se construirá inmediatamente después de la barda como se indica en el plano de proyecto

Esta partida incluye la adecuación y construcción de banquetas de concreto con un espesor de 10 cm. Incluye adecuación, excavación, relleno, conformación, compactación y limpieza para lograr la cota requerida, suministro y colocación de concreto F'c= 150 kg/cm2, armada con malla electro soldada 6-6 / 10-10, colocación y retiro de cimbra o moldes. El concreto deberá vaciarse alternadamente en tramos, demarcando las juntas de construcción como lo apruebe por la supervisión de obra. El acabado debe ser con volteador en los cantos y escobillado en su superficie. El concepto incluye las pruebas necesarias para comprobar la calidad del concreto

El cemento para la fabricación de mortero, PISO, inyección de lechada, etc., será proporcionado por el Contratista, según el objeto a que se le destine, y/o a las órdenes de la Supervisión, cemento Pórtland de cualquiera de los 5 (cinco) tipos existentes, o bien cemento Pórtland Puzolanico. Para la calidad del cemento deberán considerarse las que se señalan en las mismas especificaciones del cemento para el concreto.

MEDICIÓN y PAGO.

La medición del presente concepto se hará en metros cuadrados con aproximación a una decimal y para determinar las áreas correspondientes se medirán físicamente los trabajos que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación y estos serán los únicos que se cuantifiquen para fines de pago.

SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE BOCA DE TORMENTA DE 4.50 X 0.60 MTS. EN PLANTA Y ALTURA VARIABLE DE ACUERDO A PROYECTO INCLUYE: TRAZO, EXCAVACIONES, RELLENOS, PLANTILLA DE MAMPOSTERÍA, LOSA DE CONCRETO F'C= 200 KG/CM2, MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6/10-10, MURO A SOGA, APLANADO PULIDO, DALA DE CORONACIÓN DE 15 X 20, MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO DE 2" X 1/4" Y REJILLA DE SOLERA DE 2" X 3/8" ENTRONQUE DE LÍNEA DE PVC DE 10", MANO DE OBRA, MATERIALES, SOLDADURA, CORTES, DESPERDICIOS, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

UNIDAD PZA

DESCRIPCIÓN. Se entiende por boca de tormenta la estructura que permite la captación de aguas superficiales y las conduce hacia la red de alcantarillado municipal; estas estructuras estarán formadas por los siguientes conceptos que se describen a continuación

1.- CONSTRUCCIÓN DE PLANTILLA DE PIEDRA BRAZA Y MORTERO CEMENTO- ARENA DE RÍO PROP. 1:4 CON ESPESOR DE 0.30 MTS. INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por "mampostería de piedra" la obra formada por fragmentos de piedra braza, unidas por mortero de cemento-arena de rió proporción 1:4 cuando la mampostería se construya sin el uso para el junteo de las piedras únicamente por acomodo de las mismas, se denominará a picó y bola.

Comprende el suministro de todos los materiales que intervienen en fa construcción; la piedra deberá ser de buena calidad, homogéneo, fuerte, durable y resistente a la acción de los agentes atmosféricos, sin grietas ni partes alteradas; sus dimensiones serán fijadas por el ingeniero, tomando en cuenta las dimensiones de la estructura correspondiente, y solo excepcionalmente se admitirán piedra en forma redondeada. Cada piedra se limpiará cuidadosamente y se mojará antes de colocarla, debiendo quedar sólidamente, deberá tener la proporción que señale el proyecto. El mortero de cemento que se emplee para juntear la mampostería, podrá hacerse a mano o máquina, según convenga de acuerdo con el volumen que se necesite.

2.- MURO TEZÓN DE BLOCK SÓLIDO 11x14x28 CM. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RÍO EN PROP. 1:4 A CUALQUIER ALTURA, EL CONCEPTO INCLUYE: DESPERDICIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministro hasta el sitio de su utilización a todos los materiales, herramientas y equipo que se requiera para la construcción de muros en cajas de válvulas como lo son:

Block 11x14x28cms., arena de río, cemento, agua necesaria, hilos, clavos, mezcleros, cajones, cucharas, mangueras para pasar niveles, etc. y todo lo necesario para efectuar la actividad.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización, la mano de obra necesaria que se requiera para la construcción de muro, así como los acarreos totales en el área de la obra de todos los materiales, equipo y herramienta que se necesitara para llevar a cabo la actividad.
El contratista deberá considerar en su precio unitario, los cargos correspondientes al andamiaje que se requiera para que esta actividad se realice a cualquier altura.

Además deberá considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales, ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles que indique el proyecto y/o las órdenes de la Supervisión.

Soto se consideraran para fines de pago aquellos muros que estén correctamente terminados de acuerdo al proyecto y fa presente Especificación.

3.- APLANADO EN MUROS DE 2.50 CM. DE ESPESOR Y DE 0.00 A2.00 MT. DE ALTURA CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RÍO EN PROPORCIÓN 1 :3, EL CONCEPTO INCLUYE SUMINISTROS, ACARREOS NECESARIOS, ANDAMIOS, MANO DE OBRA Y TERMINADO PULIDO.

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara 1as siguientes actividades:

Suministrar hasta el sitio de su utilización todos los materiales, herramienta y equipo que se requiera para la fabricación de mortero y colocación del aplanado o enjarre como lo son:

Arena de rió, cemento, agua necesaria, hilos, clavos, mezcleros, cajones, cucharas, nanas metálicas, mangueras, etc. Y todo lo necesario para efectuar la actividad.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización la mano de obra necesaria que se requiera para la fabricación, acarreos totales en el sitio de la obra del mortero y colocación del aplanado o enjarre.

Se deberá efectuar la colocación del enjarre conservado un espesor de 2.5 CMS. Ya terminado, debiéndose realizar la actividad de acuerdo a .las líneas y niveles que indique el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

El mortero que se elabore para la colocación del aplanado deberá ser con una proporción cemento - arena 1:3 a estos materiales se le agregara el agua necesaria para que pueda manejarse el mortero en forma adecuada.

El terminado que llevara el aplanado será pulido con llana metálica a base de cemento.

Además deber considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

Solo se considerara para fines de pago aquellas áreas que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto ya la presente Especificación.

4.-FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CONCRETO HASTA EL SITIO DE SU UTILIZACIÓN, INCLUYE: COLADO, CURADO Y VIBRADO.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por concreto el producto endurecido resu1tante de la combinación y mezcla de cemento Pórtland, agua y agregados pétreos en proporciones adecuadas, pudiendo o no tener aditivos para su mejoramiento.

La construcción de estructuras con concreto, deberá hacerse de acuerdo con las líneas, elevaciones y dimensiones que señale el proyecto y/o ordene la Supervisión. Las dimensiones de las estructuras que señale el proyecto quedaran sujetas a las modificaciones que ordene la Supervisión cuando así lo crea conveniente. El concreto empleado en la construcción., en general, deber tener una resistencia a la comprensión por lo menos igual al valor indicado para cada una de las partes de la obra, conforme a los planos y estipulaciones del proyecto. El Contratista deber proporcionar las facilidades necesarias para la obtención y manejo de muestras representativas para pruebas de concreto en plantas mezcladoras.

Las reparaciones de las superficies de concreto se efectuaran según sea necesario para producir superficies que llenen los requisitos anteriores. Si no se dispone de otra cosa la reparación de las imperfecciones en el concreto moldeado se completara dentro de las veinticuatro horas después de removidos los moldes. El concreto' que este dañado por cualquier causa o que presente oquedades o este fracturado o defectuoso por algún otro motivo lo mismo que el concreto que a causa de exceso de cavidades en la superficie deba de ser excavado y reconstruido para tener la superficie según las líneas prescritas, será removido y reemplazado por relleno seco, mortero o concreto según se detalla en seguida; cuando haya protuberancias o irregularidades abruptas se reducirán por medio de martellina o esmeril para que las superficies queden dentro de las líneas señaladas.. El relleno en seco se usara para rellenar agujeros que tengan un diámetro igualo menor que a su profundidad; para las ranuras angostas abiertas para reparar grietas; para huecos usados para inyección de lechada y para los huecos de los

sujetadores de tirantes. No se usara relleno en seco detrás del refuerzo o para rellenar agujeros que se extiendan completamente a través de una sección de concreto. El mortero para relleno, colocado por impacta *por* medio de pistola de mortero, podrá usarse para rellenar agujeros en superficies donde las oquedades sean demasiado anchas para rellenarse de concreto.

El relleno de concreto se usara para agujeros que se extendían a través de toda la sección de concreto; para agujeros con área mayor de 900 (novecientos)cm2. Y con mas de 10 (diez) cm., de profundidad y para agujeros en piezas de concreto reforzado que tenga mas de 450 (cuatrocientos cincuenta) centímetros cuadrados y que se extiendan mas allá del refuerzo. Todos 10s materiales, procedimientos y operaciones que se usen para reparación de concreto, estarán sujetos a 1a aprobación de la Supervisión.

Los rellenos deberán adherirse fuertemente a .las superficies de los agujeros y serán sanos y no mostraran grietas por contracción o resquebrajamiento después de que hayan sido curados y secados.

El cemento para la fabricación de mortero, concreto, inyección de lechada, etc, será proporcionado por el Contratista, según el objeto a que se le destine, y/o a las ordenes de la Supervisión, cemento Pórtland de. Cualquiera de los 5 (cinco) tipos existentes, o bien cemento Pórtland Puzolanico.

Se entenderá por cemento Pórtland el material proveniente de la pulverización del producto obtenido (clinker) por función Incipiente de materiales arcillosos y calizas que contengan 10s óxidos de calcio, silicio, aluminio y fierro, en cantidades convenientes calculadas y sin adición posterior que yeso sin calcinar yagua, así como otros materiales que no exceden del 1 % del peso total y que no sean nocivos para el comportamiento posterior de1 cemento. Dentro de 10s materiales que de acuerdo con la definición deben considerarse como nocivos, quedan incluidas todas aquellas sustancias inorgánicas de las que se conoce un efecto retardante en el endurecimiento. Los diferentes tipos de cemento Pórtland se usaran como sigue:

Tipo I. Será de uso general cuando no se requiera que el cemento tenga las propiedades especiales señaladas para los tipos II, III, IV Y V.

Tipo II. Se usara en construcciones de concreto expuestas a la acción moderada de sulfato o cuando se requiera un calor de hidratación moderado.

Tipo III. . Se usara cuando se requiera una alta resistencia rápida.

Tipo IV .Se usara cuando se requiera de un calor de hidratación bajo.

Tipo V. Se usara cuando se requiera una alta resistencia a la acción de sulfatos.

El cemento Pórtland de cada uno de los 5 (cinco) puntos antes señalados deberá cumplir con las especificaciones físicas y químicas que se señalan a continuación:

4.-SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE PERFILES ESTRUCTURALES.

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Se entenderá por perfiles estructurales a los elementos señalados con tal nombre en los planos del proyecto los cuales se compone de varios perfiles y elementos en acero estructural, los que sé regirán bajo las siguientes especificaciones:

La Fabricación y Suministro de los perfiles especificados. En general deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones ASTM A 36 NOM B 254 (Fy= 2530 kg./cm.2), las conexiones serán saladas con electrodos de arco sumergido ASTM A-233 clase E-6010

La supervisión será quien seleccione los perfiles a utilizar. Lo anterior no representa liberar de responsabilidad al contratista o contratista.

Se deberá presentar a la supervisión los resultados de las pruebas realizadas a los perfiles y los certificados de las mismas, las cuales son:

- De colapso.
- De arqueo en frío

Contra propagación de fracturas

Todas las pruebas antes mencionadas deberán estar acorde a las normas NOM, ASTM y API
En las características dimensiónales de los perfiles, deberán indicar:

Dimensiones geométricas de la sección del perfil (Espesores, alturas, anchos de patín, etc.) Área de la sección en cm2
Longitudes bajo las cuales se fabrica el material Espesores
Peso aproximado por ml.
Módulos de Sección, de Inercia y radio de giro en dos ejes por lo menos de la sección del perfil

Las dimensiones se darán en milímetros y pulgadas.

De igual forma se deberá señalar por el contratista o contratista, los esfuerzos de fatiga del acero de fabricación de los perfiles y las flechas máximas permitidas. Esta información certificada. Toda la información anterior se entregara por escrito a la supervisión para, su revisión y aprobación.

Durante el embarque, transportación, recepción, almacenaje e instalación, no se permitirán piezas que presenten grietas o fracturas que representan deficiencia o riesgo al momento de efectuar la instalación para la cual fue destinada.

El contratista se obliga a utilizar solo materiales nuevos, procurando usar el menor número posible de diferentes lotes, con objeto de lograr una mayor homogeneidad de las piezas.

La soldadura se hará con electrodos E.6010 y E-90 de bajo hidrogeno para unir piezas de acero A-36 con varilla, evitando la formación de oquedades o de burbujas, así como él depósito excesivo de material de aporte. La soldadura podrá ser manual o semiautomática (se requerirá calificación de los soldadores). Los electrodos empleados, se utilizaran en un plazo máximo de 6 meses después de su fabricación.
Recepción, estiba y almacenaje en taller.

El contratista presentará, para aprobación de la supervisión, el plan generar que pretende utilizar para la recepción, estiba y almacenaje de los materiales, el cual en forma general indicará el tipo de capacidad del equipo de descarga, la preparación de las áreas necesarias del almacenaje y procedimiento para localizar los materiales, de acuerdo con el pedido correspondiente, que facilite su muestreo y supervisión.

Orden de Utilización

Una vez que hayan sido aprobadas por la supervisión las pruebas y los certificados de calidad, el contratista podrá proceder a la utilización de perfiles para la fabricación del portón y de las puertas de ingreso de personal.

Fabricación.-

La fabricación de la estructura de la rejilla se hará de acuerdo al diseño estipulado en el plano de proyecto; el sistema de fabricación será él mas adecuado, dadas las características geométricas de los perfiles que no necesariamente son estándar, podrá quedar prevista alguna variación las dimensiones de los elementos, conforme a lo indicado en el manual de diseño mecánico.

La supervisión no reconocerá variaciones en exceso en las dimensiones geométricas de los elementos, por lo que no se aceptan al contratista reclamaciones por estas circunstancias.

La Supervisión no reconocerá desperdicios de perfiles y soldaduras al contratista, por lo que éste deberá hacer todas las consideraciones que estime convenientes; para la construcción e instalación de las partes especificadas y equipo necesario en la proposición de su precio unitario.

Habilitación del material.,-

Para proceder a la habilitación (trazo, corte o cualquier trabajo) de los perfiles, estos deberán estar limpios de materias extrañas y defectos perjudiciales y sin ninguna deformación, por ningún motivo el material se someterá a procesos de aplicación de calor para reparación de deformaciones. La presencia de torceduras o pandeamiento de los perfiles, será causa suficiente para que el inspector lo rechace.

Los cortes del material se harán utilizando equipos de flama (pantógrafos, tortugas, etc.) o por equipos mecánicos (sierra, segueta, etc.) Las operaciones; de corte manual con procedimiento de flama o segueta solo se permitirán para elementos provisionales necesarios en embarques, transportes y maniobras. Los cortes con equipos de flama o mecánicos deberán presentar buena apariencia (micro acabado 12.5 Ramax)

Calificación de los operadores de soldadura.

El contratista será responsable de la calidad del trabajo de soldadura y deberá emplear en la colocación de los perfiles únicamente operarios expertos y altamente calificados, quienes deberán tener más de 6 meses de experiencia en soldadura de elementos estructurales semejantes a los que aquí se especifican. Si en opinión de la supervisión el trabajo de cualquier operario, en cualquier tiempo, es dudoso el contratista deberá hacer placas de prueba a dicha soldadura, de acuerdo con el código de la AWS.

Armado, presentación y punteo de las piezas

Previo al proceso de unión definitiva el portón y puertas se presentará y colocarán las piezas y perfiles que conformaran la estructura punteando el elemento para su revisión y aprobación.
El contratista deberá indicar las dimensiones y el trabajo será, en todos los casos de alta calidad y de ejecución satisfactoria a juicio de la supervisión.
El contratista deberá incluir en el precio unitario., presentado para este concepto el descalibre real y el desperdicio de los perfiles a suministrar y colocar; ya que no se aceptaran reclamaciones para estas condiciones.

Soldadura.-,

Las superficies que se van a soldar deberán estar limpias de escamas, de óxidos, de pinturas u otras sustancias extrañas. Toda la soldadura deberá ser ejecutada por el método de arco eléctrico, por un proceso que excluya o aísle a la atmósfera del meta1 fundido, y si es posible se emplearán maquinas automáticas.

Las soldaduras deberán hacerse según se especifiquen en. Los planos de proyecto y de acuerdo con. La interpretación de los símbolos convencionales para soldadura de la "Sociedad Americana de Soldadura".

Deberá tenerse especial cuidado en alinear los perfiles con la estructura en la que se vayan a soldar con las varillas de estos elementos, de manera que haya adecuada soldadura y fusión en la parte de unión de los perfiles con las varillas. La raíz de cada capa de soldadura en la unión de los perfiles deberá limpiarse con cincelo alguna otra herramienta especial, hasta dejar libre el metal sano, antes de depositar la siguiente capa o la soldadura en el lado opuesto del perfil. Después de haber terminado la soldadura, deberán quitarse todas las salpicaduras del metal. Cuando se usen filetes de .soldadura, las secciones trasladadas deberán ajustarse con mucha precisión y deberán mantenerse firmemente en contacto durante la operación de soldado. El acabado de "todas las juntas hechas con soldadura deberá estar razonablemente libre de ranuras, caracteres, depresiones y otras irregularidades.

Los cordones de soldadura en las superficies de los perfiles, no deberán sobresalir más de 1/16" de la superficie del perfil y deberán esmerilarse para que no exceda de esta altura.

Pintura y recubrimiento.

A los perfiles se hará un tratamiento anticorrosivo, el cual consistirá en lo siguiente:

Limpieza: Podrá hacerse con cepillo de alambre o de cerda dura, o en su caso, si así lo determina la supervisión se hará con chorro de arena hasta obtener" metal blanco"

Aplicación de una mano de recubrimiento primario con RP-4 "A" inorgánico de Zinc autocurante base de agua 3 milésimas de pulg. de espesor de película seca.
Secado por 2 horas.

Aplicación de dos manos de recubrimiento terminal o acabado con RA-21 epoxicó catalizado de altos sólidos de 5 milésimas de pulgada de espesor de película seca, por capa.
Secado de 48 a 72 horas de su empaque y traslado al sitio.

Se dejara sin recubrimiento las partes donde sé soldarán los elementos a la losa rehabilitada del tanque. Posteriormente de unido el elemento con la losa de rehabilitada se procederá a aplicar recubrimiento en las uniones soldadas, de acuerdo a lo antes descrito.

Las soldaduras deberán ser de calidad resultante de la mejor práctica; en ningún momento tendrá una resistencia menor a la del material que se suelda; las soldaduras no podrán resultar en
Líneas de esfuerzo que representen áreas de potenciales que en un momento dado, pudieran faltar antes que el material se suelde.

El cincelado, esmerilado reparación de cualquier soldadura deberá hacerse sin que el espesor de metal se disminuya. Todos los costos que resultasen por causa de falla en mano de obra y material defectuoso serán a cargo de contratista; sus correcciones deberán ser ejecutadas dentro de un periodo tal que no se afecte el programa de obra.

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE GRAVA DE 3/4" CON UN ESPESOR DE 5 CMS. INCLUYE: ACARREOS Y SU EXTENDIDO.

UNIDAD m2

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por suministro grava, el conjunto de operaciones que deba efectuar el Contratista para disponer en el lugar de las obras la grava que se necesiten para cubrir las tuberías de fierro galvanizado y pvc de alimentación de agua de tren de descarga , del material en greña del banco de préstamo, su acarreo a la planta de cribado y Lavado; el cribado y lavado propiamente dichos, incluyendo el suministro del agua necesaria, como las operaciones que se requieran para retirar el material de la planta, colocario en bancos de almacenamiento y cargarlo a bordo del equipo de transporte para su utilización.

La grava podrá ser producto de banco natural o producto de trituración de piedras. En este caso las operaciones mencionadas en la especificación anterior, incluyen la extracción de la piedra, su fragmentación al tamaño adecuado para la trituración su transporte a la quebradora, y la operación propiamente dicha de trituración,

clasificación, así como el almacenamiento temporal del material y su carga a bordo del equipo de transporte para su utilización.

Los bancos de arena y grava natural, o de roca para la producción de arena y grava trituradas, deberán ser aprobados por la Supervisión previamente a su explotación.

MEDICIÓN Y PAGO. Para fines de pago se medirá el área de colocación de capa de grava de 5 cms. De espesor, medida ésta en la proyección horizontal, y tomando como unidad el metro cuadrado con aproximación a la unidad.

CASETA DE VIGILANCIA

LIMPIEZA Y/O DESHIERBE DEL TERRENO.

UNIDAD m2

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por limpieza a las actividades involucradas con la limpieza del terreno de maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro a sitios donde no entorpezca la ejecución de los trabajos; Así mismo se debe de entender el mantener limpia la obra durante el tiempo de ejecución de los trabajos y una limpieza final y completa para la entrega de la obra.

En ningún caso la Comisión hará más de un pago por limpias ejecutadas en la misma superficie.

Cuando se ejecuten conjuntamente con la excavación de la obra y/o el desmonte algunas actividades de desyerbe y limpia, la Comisión no considerará pago alguno.

MEDICIÓN Y PAGO. Para fines de pago se medirá el área de trabajo de la superficie objeto de limpia, medida ésta en la proyección horizontal, y tomando como unidad el metro cuadrado con aproximación a la unidad.

TRAZO Y NIVELACIÓN A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRÁFICO, LAS VECES QUE SEA NECESARIO, INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. PARA REFERENCIAS, PUENTES Y NIVÉLETAS, PINTURA DE ESMALTE, CLAVOS, CALHIDRA E HILO DE PLÁSTICO.

UNIDAD ML

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Este trabajo consiste en efectuar alguna o todas las operaciones siguientes: Trazar en el lugar de su ejecución las estructuras que se alojaran en el sitio indicado en el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero encargado de la supervisión. El trazo estará comprendido dentro del derecho de vía en las áreas de construcción.

Estas operaciones deben ser efectuadas indistintamente a mano o mediante el empleo de equipo topográfico.

TRAZO.

El trazo en el terreno deber ser sobre el alineamiento de puntos consecutivos, con transito, balizas, marcándose de la forma mas conveniente y establecer la línea o puntos de apoyo, hasta el momento de iniciar la excavaciones.

NIVELACIÓN.

La nivelación debe realizarse con el nivel fijo admitiéndose la siguiente tolerancia:

TOLERANCIA = 10 K (UNIDADES EN MILÍMETROS).

DONDE K= LONGITUD EN KILÓMETROS,

Una vez determinado el perfil del terreno natural sobre el que debe excavarse para la construcción de la cimentación, se procede a la instalación de las eferencias las cuales deberán ser colocadas mediante una línea de apoyo.

Esta nivelación debe ejecutarse al milímetro siendo verificada la misma por el Ingeniero responsable de la supervisión y así poder determinar sea correcta aplicación.

El error máximo permisible en este tipo de nivelación es el mismo referido anteriormente y que se demuestra a continuación:

TOLERANCIA = 10 K (UNIDADES EN MILÍMETROS).

DONDE K = LONGITUD EN KILÓMETROS

Los daños y perjuicios a propiedad ajena producidos por trabajos de trazo efectuados indebidamente dentro o fuera de los límites establecidos serán de la responsabilidad del Contratista. Las operaciones de trazo y nivelación del terreno deberán efectuarse invariablemente en forma previa a los trabajos de construcción con la anticipación necesaria para no entorpecer el desarrollo de estos.

El contratista debe utilizar nivel fijo basculante para definir los puntos y rasantes con aproximación al milímetro y el alineamiento deber efectuarse por medio de balizas nivel fijo o bien mediante el uso de transito.

Así mismo deben numerarse todos los puntos físicamente con pintura de esmalte roja o amarilla caterpillar señalando el número correspondiente según el proyecto y/o ordenes del Ingeniero.

MEDICIÓN y PAGO.

El trazo y nivelación se medirá en metros .lineales con aproximación a una decimal y será la sumatoria de todas las longitudes realizadas en la ejecución de los trabajos que están dentro del alcance del proyecto.

No se estimara para fines de pago el trazo y la nivelación que efectúe el Contratista fuera de las áreas de trazo que indiquen en el proyecto y/o órdenes del Ingeniero.

EXCAVACIÓN MANUAL DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN MATERIAL "A" Y/O "B" A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA, EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACIÓN DE MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA, EL AFINE DE PISO, TALUDES Y SEÑALAMIENTOS NECESARIOS.

Unidad de medida: Metros Cúbicos (M3).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por excavación la que se realicen para cimentación, incluyendo las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla o taludes de la misma, la remoción del material producto de las excavaciones a la zona de libre colocación disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes. Incluyen igualmente las operaciones que deberá efectuar el Contratista para aflojar el material previamente a su excavación.

Las excavaciones deberán efectuarse de acuerdo con los datos del proyecto y/o las ordenes del Ingeniero, afinándose en tal forma que ninguna saliente del terreno penetre mas de 1 (uno) cm dentro de las secciones de construcción de las estructuras.

Cuando los taludes o plantilla de las excavaciones vayan a recibir mamposterías o vaciado directo de concreto, deberán ser afinadas hasta las líneas o niveles del proyecto y/o ordenadas por el Ingeniero en tal forma que ningún punto de la sección excavada diste mas de 10 (diez) cm del correspondiente de la sección del proyecto; salvo cuando las excavaciones se efectúen en roca fija en cuyo caso dicha tolerancia se determinara de acuerdo con la naturaleza del material excavado, sin esto implique obligación alguna para la Comisión de pagar al Contratista las excavaciones en exceso, fuera de las líneas o niveles del proyecto.

El afine de las excavaciones para recibir mampostería o el vaciado directo de concreto en ellas, deberá hacerse con la menor anticipación posible al momento de construcción de las mamposterías o al vaciado de concreto, a fin de evitar qua el terreno se debilite o altere por el interperismo.

Cuando las excavaciones no vayan a cubrirse con concreto o mamposterías, se harán con las dimensiones mínimas requeridas para alojar o construir las estructuras; con un acabado esmerado -hasta las líneas o niveles

previstos en el proyecto y/o los ordenados por el Ingeniero, con una tolerancia en exceso de 25 (veinticinco) cm, al pie de los taludes que permita la colocación de formas para concreto, cuando esto sea necesario.

La pendiente que deberán tener los taludes de estas excavaciones será la del proyecto ó en su defecto será determinada en la obra por el Ingeniero, según .la naturaleza o estabilidad del material excavado considerándose la sección resultante como sección de proyecto.

El material producto de las excavaciones podrá ser utilizado según el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero en rellenos u otros conceptos de trabajo de cualquier lugar de las obras, sin compensación adicional al Contratista cuando este trabajo se efectúe dentro de la zona de libre colocación, en forma simultánea al trabajo de excavación y sin ninguna compensación adicional a las que corresponden a la colocación del material en banco de desperdicio.

Cuando el material sea utilizado fuera de la zona de libre colocación, o dentro de ella pero en forma que no sea simultáneo a las obras de excavación o de acuerdo con algún procedimiento especial o colocación o compactación según el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero, los trabajos serán adicionales y motivo de otros precios unitarios.

Cuando para efectuar las excavaciones se requiera la construcción de tabla-estacados o cualquiera obra auxiliar, estos trabajos le serán compensados por separado al Contratista.

MEDICIÓN Y PAGO.

Las excavaciones se medirán en metro cúbicos con aproximación de un decimal. Al efecto se determinará directamente en las excavaciones el volumen de los diversos materiales excavados de acuerdo con las secciones de proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

No se estimaran para fines de pago las excavaciones hechas por el Contratista fuera de las Líneas de proyecto y/o las indicaciones del Ingeniero serán considerados como sobre- excavaciones.

MAMPOSTERÍA PICO Y BOLA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIÓ 1:5, DE 0.00 A 1.50 MTS. DE ALTURA, EL CONCEPTO INCLUYE : SUMINISTRO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA.

Unidad de medida: Metros Cúbicos (M3).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por "mampostería de piedra" la obra formada por fragmentos de piedra braza, unidas por mortero de cemento-arena de rió proporción 1:5 cuando la mampostería se construya sin el uso para el junteo de las piedras únicamente por acomodo de las mismas, se denominará a picó y bola.

Comprende el suministro de todos los materiales que intervienen en fa construcción; la piedra deberá ser de buena calidad, homogéneo, fuerte, durable y resistente a la acción de los agentes atmosféricos, sin grietas ni partes alteradas; sus dimensiones serán fijadas por el ingeniero, tomando en cuenta las dimensiones de la estructura correspondiente, y solo excepcionalmente se admitirán piedra en forma redondeada. Cada piedra se limpiará cuidadosamente y se mojará antes de colocarla, debiendo quedar sólidamente, deberá tener la proporción que señale el proyecto. El mortero de cemento que se emplee para juntear la mampostería, podrá hacerse a mano o máquina, según convenga de acuerdo con el volumen que se necesite.

MEDICIÓN y PAGO.

La mampostería será medida para fines de pago colocada en su sitio, en sección, en metros cúbicos con aproximación de un décimo. Al efecto se determinará directamente en la obra los volúmenes realizados por et Contratista según lo especificado en et proyecto y/o las órdenes del ingeniero.

El pago de estos conceptos se realizará en función de lo realmente ejecutado y de acuerdo con las definiciones de cada concepto; correspondiendo el suministro de todos los materiales en obra, donde el precio unitario por este concepto deberá incluir abundamiento y desperdicios, así como el equipo y la mano de obra necesaria.

No se estimará para fines de pago, los volúmenes de mampostería o zampeados construidos fueran de las secciones del proyecto y/o las ordenes del ingeniero.

NIVELACIÓN DE CIMENTACIÓN CON RAJUELA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RÍO 1:4.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por nivelación de cimiento a la obra formada por fragmentos de roca, unidas por mortero de cemento con el uso para el junteo de las piedras ambas caras.

Comprende el suministro de todos los materiales que intervienen en fa construcción; la piedra deberá ser de buena calidad, homogéneo, fuerte, durable y resistente a la acción de los agentes atmosféricos, sin grietas ni partes alteradas; sus dimensiones serán fijadas por el ingeniero, tomando en cuenta las dimensiones de la estructura correspondiente, y solo excepcionalmente se admitirán piedra en forma de rajuela. Cada piedra se limpiará cuidadosamente y se mojará antes de colocarla, debiendo quedar sólidamente, deberá tener la proporción que señale el proyecto. El mortero podrá hacerse a mano o máquina, según convenga de acuerdo con el volumen que se necesite.

MEDICIÓN y PAGO.

La nivelación será medida para fines de pago colocada en su sitio: en sección, en metros cuadrados con aproximación de un décimo. Al efecto se determinará directamente en la obra los volúmenes realizados por el Contratista según lo especificado en el proyecto y/o las órdenes del ingeniero.

El pago de estos conceptos se realizará en función de lo realmente ejecutado y de acuerdo con las definiciones de cada concepto; correspondiendo el suministro de todos los materiales en obra, incluyendo abundamiento y desperdicios, así como el equipo y la mano de obra necesaria.

No se estimará para fines de pago, los volúmenes de nivelación construidos fueran de las secciones del proyecto y/o las órdenes del ingeniero.

DALA DE DESPLANTE 20 X 15 CON CONCRETO H.O. F'C=150 KG/CM2 ACERO DE REFUERZO TIPO ARMEX 15-15-4, INCLUYE: ARMADO, CIM- BRA, COLADO, VIBRADO Y DESCIMBRADO.

DALA DE CORONA F'C=150 KG/CM2 H.O. 15 X 20 ACERO DE REFUERZO TIPO ARMEX 15-20-4, INCLUYE: ARMADO, CIMBRADO, COLADO, ANDAMIOS, VIBRADO, CURADO Y DESCIMBRADO.

CERRAMIENTO DE 15 X 20 CMS. CONCRETO F'C=150 KG/CM2., ACERO DE REFUERZO TIPO ARMEX 15-20-4, INCLUYE: CIMBRADO, COLADO, VIBRADO Y DESCIMBRADO.

Unidad de medida: Metros Lineales (ML)

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Dalas y cerramientos de concreto F'c= 150 kg/cm2, de sección 20 x 15 cms, armado y acabado común, incluye colocación de armado tipo ARMEX, habilitado y cimbrado con cimbra aparente, fabricación del concreto, colado y vibrado, acarreos, andamiaje, elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución.

MEDICION y PAGO.

Unidad el metro lineal para dalas de sección indicada.

MURO A SOGA DE BLOCK 11 X 14 X 28 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RÍO 1:4. EL CONCEPTO INCLUYE: MATERIAL Y ANDAMIOS. INCLUYE: MATERIAL Y ANDAMIOS.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

No se aceptarán blocks rotos, despostillados, rajados o con cualquier otra clase de irregularidad. El Contratista deberá proporcionar al Ingeniero, muestras representativas del block por emplear, con 15 días de anticipación a su uso.

Previamente a su colocación, los blocks deberán saturarse con agua, a fin de evitar pérdidas del agua para el fraguado del mortero; se usará un mortero de cemento - arena en proporción volumétrica de 1:4, deberá repartirse de tal manera que al asentar el block, la junta sea homogénea y de espesor uniforme. Los blocks de hiladas contiguas deberán cuatrapearse, las juntas verticales deberán construirse a plomo y las horizontales a nivel, salvo indicación diferente en el proyecto. Con el objeto de evitar desplomes y derrumbes, no deberán levantarse muros a una altura mayor a 2.00 m sin que hayan construido los refuerzos verticales adyacentes.

Todos los muros expuestos a humedad deberán recibir un tratamiento de impermeabilización.
No se toleran desplomes mayores a 1/300 de la altura del muro, el desnivel en las hiladas no será mayor a 2 mm por metro lineal. El espesor de las juntas tanto verticales como horizontales no será mayor de 1.5 cm ni menor de 0.5 cm.

MEDICIÓN Y PAGO.

Unidad el metro cuadrado con aproximación a un decimal.

ANCLAJE DE CASTILLOS DE 40 X 40 X 60 CMS. CONCRETO F'C=150 KG/CM2., ACERO DE REFUERZO TIPO ARMEX 15-15-4, EL CONCEPTO INCLUYE: COLADO, VIBRADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO.

Unidad de medida: Pieza (PZA).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Anclaje de castillos: en mampostería de piedra, dejando holgura entre mampostería donde se localiza el castillo, cimbrado caras laterales y colando con concreto f'c=150 kg/cm2 una sección de 40x40x60 cm, dejando ahogando el armado armes 15 x 15 –4 incluye: cimbrado, fabricación del concreto, colado, vibrado, curado, descimbrado, acarreo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

En caso de anclajes de castillos y/o columnas de diseño especial, estos se realizaran de acuerdo a la especificación indicada en él catalogo de conceptos.

MEDICIÓN Y PAGO. Se considera P. U. por pieza.

CASTILLO DE 15 X 15 CMS., CONCRETO F'C=150 KG/CMS., ARMADA CON ACERO DE REFUERZO TIPO ARMEX 15-15-4, CIMBRA DOS CARAS, INCLUYE: CIMBRADO, VIBRADO, Y DESCIMBRADO.

Unidad de medida: Metros Lineales (ML)

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
Castillo de concreto F'c= 150 kg/cm2, de sección 15 X 15 cms, armado con armes 15 x 15 – 4, incluye habilitado y armado del acero de refuerzo, cimbrado con cimbra común, fabricación del concreto, colado y vibrado, acarreos, andamiaje, elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución.

MEDICIOn y PAGO.
Unidad el metro lineal para castillos de sección indicada.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y NIVELADO DE VIGA DE ACERO IPS DE 4" INCLUYE: MANO DE OBRA, ACARREOS Y ELEVACIÓN HASTA EL SITIO DE COLOCACIÓN.

Unidad de medida: Metros lineales (ML).

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.
Se entenderá por instalación y nivelado de viga de acero IPS 4" al perfil estructural señalado con tal nombre en los planos del proyecto, el cual se colocara sobre la dala de corona y/o castillo de la estructura, siguiendo los niveles y alineamiento indicadas en los planos de proyecto y/o las ordenes del ingeniero supervisor, para recibir la cubierta de bóveda de cuña.

El perfiles especificado. En general deberán cumplir las especificaciones ASTM A 36 NOM B 254 (Fy= 2530 kg./cm.2), las conexiones serán saladas con electrodos de arco sumergido ASTM A-233 clase E-6010

El contratista se obliga a utilizar solo materiales nuevos, la viga a instalar deberá ser en una sola pieza libre de uniones de soldadura.

El contratista deberá incluir en el precio unitario., presentado para este concepto todas las maniobras necesarias para instalar la viga IPS 4", así como los acarreos y el perfil no debe presentar deformaciones y/o descalibres.

MEDICIÓN y PAGO.

La viga IPS 4" será medida para fines de pago colocada en su sitio: en metros lineales con aproximación de un décimo. Al efecto se determinará directamente en la obra las longitudes realizados por el Contratista según lo especificado en el proyecto y/o las órdenes del ingeniero.

El pago de estos conceptos se realizará en función de lo realmente ejecutado y de acuerdo con las definiciones de cada concepto; correspondiendo el suministro de todos los materiales en obra, incluyendo: maniobras desperdicios, así como el equipo y la mano de obra necesaria.

No se estimará para fines de pago, los volúmenes fueran de las secciones del proyecto y/o las ordenes del ingeniero.

HORMIGÓN DE JAL DE 8 CMS. DE ESPESOR INCLUYE LECHADEO CON CEMENTO GRIS EN AZOTEA.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

El suministro y elaboración de hormigón comprende la fabricación, muestreado, así como el retiro de los sobrantes, la mano de obra y el equipo necesario. El acabado deberá ser regleado para alojar el mortero del enladrillado posterior.

Los materiales que compondrán el hormigón son: arena amarilla, cal, jal, agua y herramientas menores y elementos necesarios para su elevación del material.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización, la mano de obra necesaria que se requiera para su colocación, así como los acarreos totales en el área de la obra de todos los materiales, equipo y herramienta que se necesitará para llevar a cabo la actividad.

MEDICIÓN Y PAGO.

La unidad de medición se considerara por metro cuadrado de acuerdo a dimensiones del proyecto.

PRETIL CON MURO A SOGA DE 11 X 14 X 28 CMS. DE 60 CMS. DE ALTURA ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA AMARILLA PROP. 1:4 ACABADO APALILLADO.

Unidad de medida: Metro lineal (ML).

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

No se aceptarán blocks rotos, despostillados, rajados o con cualquier otra clase de irregularidad. El Contratista deberá proporcionar al Ingeniero, muestras representativas del block por emplear, con 15 días de anticipación a su uso.

Previamente a su colocación, los blocks deberán saturarse con agua, a fin de evitar pérdidas del agua para el fraguado del mortero; se usará un mortero de cemento - arena en proporción volumétrica de 1:4 tanto para la junta como para el aplanado, deberá repartirse de tal manera que al asentar el block, la junta sea homogénea y de espesor uniforme. Los blocks de hiladas contiguas deberán cuatrapearse, las juntas verticales deberán construirse a plomo y las horizontales a nivel, salvo indicación diferente en el proyecto. Con el objeto de evitar desplomes y derrumbes.

Todos los muros expuestos a humedad deberán recibir un tratamiento de impermeabilización.

No se toleran desplomes mayores a 1/300 de la altura del muro, el desnivel en las hiladas no será mayor a 2 mm por metro lineal. El espesor de las juntas tanto verticales como horizontales no será mayor de 1.5 cm ni menor de 0.5 cm.

MEDICIÓN Y PAGO.

Unidad el metro lineal con aproximación a un decimal.

ENLADRILLADO DE AZOTEA DE 16 X 16 CMS. ASENTADO MORTERO CEMENTO ARENA DE RÍO 1:5, INCLUYE: LECHADEO CON CEMENTO GRIS, ARENA DE RÍO Y ACABADO ESCOBILLADO.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2)

ZAVALETA EN AZOTEA CON LADRILLO DE AZOTEA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA DE RÍO PROP. 1:4, INCLUYE: LECHADEO DE CEMENTO GRIS, ACARREO Y ELEVACIÓN DE LOS MATERIALES HASTA SU SITIO DE COLOCACIÓN.

Unidad de medida: Metros Lineales (ML).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por enladrillado y zavaleta a todas las operaciones que el contratista deberá realizar para el suministro y colocación del ladrillo de barro sobre la superficie inmediata superior, de la losa rehabilitada; conformada por el Jalcreto. El mortero con que se asentara este ladrillo será con mortero Cal Arena Amarilla en proporción 1:5 para enladrillado y mortero cemento – arena de rió prop. 1:4 para zavaleta.

Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministro hasta el sitio de su utilización a todos los materiales herramientas y equipo que se requiera para el suministro, colocación, pegado y junteado del ladrillo de azotea.

El contratista suministrara el Ladrillo de barro de 16 x16 cm, arena amarilla., cal, cemento, arena de río, agua necesaria, hilos, clavos, mezcleros, cajones, cucharas, llanas metálicas, mangueras para pasar nivelas, etc. Y todo lo necesario para efectuar la actividad.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización, la mano de obra necesaria que se requiera para la instalación del ladrillo de azotea, así como los acarreos totales en el área de la obra de todos los materiales, equipo y herramienta que se necesitara para llevar a cabo la actividad.

La colocación del ladrillo de azotea será de acuerdo a las dimensiones, líneas y niveles que indique el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

Una vez colocado el ladrillo de azotea se procederá a juntearlo con mortero cemento-arena río (cernida) con proporción 1:3, al igual que en el punto anterior una vez formada la mezcla de
Materiales cemento-arena se procederá a agregar el agua necesaria para que se pueda manejar el
Mortero en el lechado en forma adecuada.

El lechado se distribuirá en forma uniforme auxiliándose de una escobeta, cuidando de que no queden espacios sin cubrir y sin dejar alguna oquedad, y de evitar dejar acumulaciones de material.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas desperdicios de materiales, ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles que indique el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero.

Solo se consideraran para fines de pago las cantidades de obra que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y/o entera aprobación del Ingeniero Supervisor.

MEDICIÓN y PAGO.

La medición para el enladrillado se hará por metro cuadrado y la zavaleta por metro lineal con aproximación a la décima de la unidad y para determinar la cantidad obra para fines de pago, se cuantificaran físicamente en campo los volúmenes que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación.

IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEA A BASE DE PRODUCTOS FESTER INCLUYE: LIMPIEZA DE SUPERFICIE, IMPREGNACIÓN DE ÁREA CON MICROPRIMER TAPA PORO DISUELTO EN AGUA PROPORCIÓN 1:1, CALAFATEO DE JUNTAS DE DILATACIÓN Y PUNTO CRÍTICOS CON PLASTIC-CEMENT, APLICACIÓN DE 1 CAPA DE MICROFEST.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Se entenderá por Impermeabilización de azotea a todas las operaciones que el contratista deberá realizar para el suministro de material y aplicación de impermeabilización a base de recubrimiento de micropromer tapa poro disuelto en agua proporción 1:1, plastic-cemento para calafateo de juntas y puntos críticos y microfest o similar, se aplicaran dos manos, sobre lechada de sello aplicada en el ladrillo de azotea colocado.

Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministro hasta el sitio de su utilización a todos los materiales, herramientas y equipo que se requiera para el suministro y colocación, de la impermeabilización.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización, la mano de obra necesaria que se requiera para efectuar la aplicación, así como los acarreos totales en el área de la obra de todos los materiales, equipo y herramienta que se necesitara para llevar a cabo la actividad.

El impermeabilizante se distribuirá en forma uniforme auxiliándose de cepillo sobre la superficie limpia libre de polvo y materiales extraños, se eliminaran los posibles picos en la superficie, se debe tener máximo cuidando de no dejar espacios sin cubrir y de evitar dejar acumulaciones de material.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales, ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles que indique el proyecto y/o las órdenes del ingeniero.

Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y cumplirán con la última edición de las especificaciones y normas oficiales vigentes. Dichas normas y registros del impermeabilizante serán presentados a la supervisión para su autorización y posterior aplicación. Antes de cualquier trabajo de aplicación deberá autorizarse las normas y registros del impermeabilizante a aplicar.

Cuando se encuentre un aparente conflicto entre la información ordenada, dibujos, especificaciones o estándares del contratista sé requerirá la aclaración por escrito de S.I.A.P.A.

Cuando se especifiquen en detalle cualquier material que sea necesario usar en la fabricación de los impermeabilizantes, el contratista deberá usar los mejores productos en el mercado para los servicios a que se vayan a destinar.

Solo se consideraran para fines de pago los metros cuadrados de impermeabilizante aplicado que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y/o entera aprobación del Ingeniero Supervisor.

MEDICIÓN y PAGO.

La medición del presente concepto se hará por metro cuadrado con aproximación a la décima de la unidad y para determinar la cantidad de m2 para fines de pago, se cuantificaran físicamente en campo los metros cuadrados que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación.

FIRME DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 ESPESOR 10 CMS. CONCRETO HECHO EN OBRA PARA COLOCACIÓN DE PISOS

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.
Se entenderá por plantilla o firme de concreto, a todas las operaciones que debe desarrollar el contratista para construir la losa de concreto para el desplante de pisos del cuarto de controles y cloración.

El contratista dentro de este concepto deberá considerar el suministro de materiales, donde el concreto puede ser premezclado o hecho en sitio debiendo cumplir con los requisitos y los señalamientos que se hacen en la especificación de concretos de este documento. Además se debe incluir en el precio de este concepto los cargos por muestreo y pruebas de laboratorio, para comprobar el f'c del concreto instalado, el vibrado y el curado. El contratista deberá considerar dentro del precio unitario de este concepto los cargos por cimbras laterales y moldes. También se incluirá dentro del precio de este concepto la mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

El terminado de la superficie superior de la losa será apalillada o el que presente una superficie adecuada para facilitar la adherencia del piso.

MEDICIÓN y PAGO.
El firme o plantilla de concreto f'c=100 kg/cm2 será medida y pagada en metros cuadrados con aproximación a la décima de la unidad de metro cuadrado. A satisfacción de la supervisión se pagara la losa totalmente construida y terminada, según cantidades calculadas físicamente.

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOSETA INTERCERAMIC DE PRIMERA DE30 X 30 CMS., ASENTADO CON PEGAPISO Y JUNTEADO CON CEMENTO BLANCO.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
Se entenderá por suministro y colocación de loseta de vitropiso o cerámica a todas las operaciones que el contratista deberá realizar para el suministro y colocación del vitropiso y o loseta de cerámica terminado Vitro sobre la superficie inmediata superior de la plantilla de la caseta como recubrimiento en muros de cocineta y baño. La loseta se pegara con el pegamento propio para pegar y juntear la loseta.

Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministro hasta el sitio de su utilización a todos los materiales, herramientas y equipo que se requiera para. El suministro, colocación, pegado y junteado de ladrillo.

El contratista suministrará el ladrillo de vitropiso de 30 x30 cm y la loseta de recubrimiento de cerámica, pegamento, agua necesaria, hilos, clavos, mezcleros, cajones, cucharas, llanas metálicas, mangueras para pasar niveles, etc. Y todo lo necesario para efectuar la actividad.
Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización, la mano de obra necesaria que se requiera para la instalación de la loseta., así como los acarreos totales en el área de la obra de todos los materiales, equipo y herramienta que se necesitara para llevar a cabo la actividad.

La colocación de la loseta será de acuerdo a las dimensiones, líneas y niveles que indique el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

El contratista deberá considerar en el precio unitario los cortes de losetas con la herramienta adecuada, con el objeto de cortar de manera adecuada y sin dañar las losetas a colocar.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales, ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles que indique el proyecto y/o las órdenes de Ingeniero.

Solo se consideraran para .fines de pago los metros cuadrados de ladrillos colocados y junteados que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y/o entera aprobación del Ingeniero Supervisor.

MEDICIÓN y PAGO.
La medición del presente concepto se hará por metro cuadrado con aproximación a la décima de la unidad y para determinar la cantidad de metros cuadrados para fines de pago, se cuantificaran físicamente en campo los metros cuadrados que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación.

SARPEO DE CASTILLOS, DALAS Y CERRAMIENTOS CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RÍO 1:3, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y ACARREOS NECESARIOS.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministrar hasta el sitio de su utilización todos los materiales, herramienta y equipo que se requiera para la fabricación de mortero y colocación del. Sarpeo como lo son:

Arena de río, cemento, agua necesaria, mezcleros, cajones, cucharas, I etc. Y todo lo necesario para efectuar la actividad.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización la mano de obra necesaria que se requiera para la fabricación, acarreos totales en el sitio de la obra del mortero y colocación del zarpeo.

El mortero que se elabore para la colocación del zarpeo deberá ser con una proporción cemento-arena de rió 1:3 a estos materiales se le agregara el agua necesaria para que pueda manejarse el mortero en forma adecuada.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario. Los cargos correspondientes al andamiaje que se requiera para que esta actividad se realice a cualquier altura.

Además deber considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.
Solo se considerara para fines de pago aquellas áreas que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y a la presente Especificación.

MEDICIÓN Y PAGO.
La medición del presente concepto se hará en metros cuadrados con aproximación a una decimal y para determinar las áreas correspondientes se medirán físicamente los trabajos que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación y estos serán los únicos que se cuantifiquen para fines de pago'.

Para obtener la compensación correspondiente se multiplicara la cantidad total de metros cuadrados de zarpeo ejecutados por el precio unitario estipulado en el catalogo de conceptos de trabajo y cantidades de obra y el importe que se obtenga se liquidara con aproximación a dos decimales de pesos.

APLANADO EN BÓVEDA, ESPESOR 2.50 CMS. CON MORTERO CAL-ARENA AMARILLA 1:5 INCLUYE ANDAMIOS.

APLANADO EN MURO, ESPESOR DE 2.50 CMS., CON MORTERO CAL-ARENA AMARILLA 1:5 ACABADO APALILLADO A CUALQUIER ALTURA, EL CONCEPTO INCLUYE: ANDAMIOS, ACARREOS, DESPERDICIOS, SUMINISTRO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministrar hasta el sitio de su utilización todos los materiales, herramienta y equipo que se requiera para la fabricación de mortero y colocación del. Aplanado enjarre como lo son:

Arena Amarilla, calhidra, agua necesaria, hilos, clavos, mezcleros, cajones, cucharas, llanas metálicas, mangueras, etc. Y todo lo necesario para efectuar la actividad.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización la mano de obra necesaria que se requiera para la fabricación, acarreos totales en el sitio de la obra del mortero y colocación del aplanado o enjarre.

Se deberá efectuar la colocación del enjarre conservado un espesor de 2.5 cms. Ya terminado, debiéndose realizar la actividad de acuerdo a las líneas y niveles que indique el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

El mortero que se elabore para la colocación del aplanado deberá ser con una proporción calhidra-arena amarrilla 1:5 a estos materiales se le agregara el agua necesaria para que pueda manejarse el mortero en forma adecuada.

El terminado que llevara el aplanado será apalillado a base de lechada de cemento.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario. Los cargos correspondientes al andamiaje que se requiera para que esta actividad se realice a cualquier altura.

Además deber considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

Solo se considerara para fines de pago aquellas áreas que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y a la presente Especificación.

MEDICIÓN Y PAGO.

La medición del presente concepto se hará en metros cuadrados con aproximación a una decimal y para determinar las áreas correspondientes se medirán físicamente los trabajos que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación y estos serán los únicos que se cuantifiquen para fines de pago'.

Para obtener la compensación correspondiente se multiplicara la cantidad total de metros cuadrados de aplanado ejecutados por el precio unitario estipulado en el catalogo de conceptos de trabajo y cantidades de obra y el importe que se obtenga se liquidara con aproximación a dos decimales de pesos.

BOQUILLAS EN PUERTAS Y VENTANAS CON MORTERO CAL-ARENA AMARILLA 1:4.

Unidad de medida: Metros Lineales (ML)

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

El emboquillado es la obra de albañilería que se ejecuta como acabado y afine en tas aristas de intersección de dos lienzos de muro.

En el trabajo de emboquillado deberá cuidarse que la arista quede a plomo, a nivelo formado las líneas que indiqué el proyecto y/o las órdenes del supervisor.

En el caso de emboquillados para los vanos de puertas y ventanas, se deberán colocar previamente tos marcos y contramarcos de las mismas, con la finalidad de que no queden huecos entre el emboquillado y et marco y el contramarco.

La ejecución del emboquillado deberá incluir los procesos de trabajo realizados para el repellado y aplanado, de acuerdo con lo estipulado en et proyecto.

Cuando el emboquillado se ejecute con pastas para fachadas, se deberá ajustar en su procedimiento de construcción y materiales empleados a lo' estipulado en el proyecto.

MEDICIÓN Y PAGO.
Los trabajos de emboquillado serán medidos en metros lineales con aproximación de una decimal.; al efecto se medirá directamente en la obra la longitud de los emboquillados ejecutados por e) contratista de acuerdo con el proyecto y/ o las órdenes de supervisor.

No será medido a fines de pago ningún emboquillado le serán pagados al contratista a los precios unitarios consignados en el contrato para los conceptos de trabajo señalados en el proyecto, en los que quedarán incluidas todas las operaciones necesarias, el suministro de los materiales, herramienta, obra falsa, etc.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE HERRERÍA TUBULAR DE 0.90 X 2.10 CON PERFILES DE LÁMINA CALIBRE 18 CON DUELA UNA CARA Y CHAPA PHILLIPS INCLUYE: NIVELADO, PLOMEADO Y AMACIZADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RÍO 1:4

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA METÁLICA DE HERRERÍA TUBULAR CON PERFILES DE LÁMINA CALIBRE 26, DE 1.00 X 1.20 MTS., INCLUYE: PLOMEADO, NIVELADO Y AMACIZADO CON MORTERO CEMENTO- ARENA DE RÍO 1:4.

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANA DE HERRERÍA DE TUBULAR CALIBRE 26 DE 0.45 X 0.45 MTS., INCLUYE: NIVELACIÓN Y FIJACIÓN.
Unidad de medida: PIEZA.

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.
Se entenderá por cancelería en herrería a los elementos señalados con tal nombre en los planos del proyecto del Cuarto de bombas y bodega los cuales se compone de varios perfiles y elementos en acero tubular, los que sé regirán bajo las siguientes especificaciones:

La Fabricación y Suministro de los perfiles especificados para la herrería. En general deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones ASTM A 36 NOM B 254 (Fy= 2530 kg./cm.2), las conexiones serán saladas con electrodos de arco sumergido ASTM A-233 clase E-6010

La supervisión será quien seleccione los perfiles a utilizar. Lo anterior no representa liberar de responsabilidad al contratista o contratista.

Se deberá presentar a la supervisión los resultados de las pruebas realizadas a los perfiles y los certificados de las mismas, las cuales son:

- De colapso.
- De arqueo en frío
Contra propagación de fracturas

Todas las pruebas antes mencionadas deberán estar acorde a las normas NOM, ASTM y API

En las características dimensiónales de los perfiles, deberán indicar:
Dimensiones geométricas de la sección del perfil (Espesores, alturas, anchos de patín, etc.) Área de la sección en cm2
Longitudes bajo las cuales se fabrica el material Espesores
Peso aproximado por ml.
Módulos de Sección, de Inercia y radio de giro en dos ejes por lo menos de la sección del perfil

Las dimensiones se darán en milímetros y pulgadas.

De igual forma se deberá señalar por el contratista o contratista, los esfuerzos de fatiga del acero de fabricación de los perfiles y las flechas máximas permitidas. Esta información certificada. Toda la información anterior se entregara por escrito a la supervisión para, su revisión y aprobación.

Durante el embarque, transportación, recepción, almacenaje e instalación, no se permitirán piezas que presenten grietas o fracturas que representan deficiencia o riesgo al momento de efectuar la instalación para la cual fue destinada.

El contratista se obliga a utilizar solo materiales nuevos, procurando usar el menor número posible de diferentes lotes, con objeto de lograr una mayor homogeneidad de las piezas.

La soldadura se hará con electrodos E.6010 y E-90 de bajo hidrogeno para unir piezas de acero A-36 con varilla, evitando la formación de oquedades o de burbujas, así como él depósito excesivo de material de aporte. La soldadura podrá ser manual o semiautomática (se requerirá calificación de los soldadores). Los electrodos empleados, se utilizaran en un plazo máximo de 6 meses después de su fabricación.

Recepción, estiba y almacenaje en taller.

El contratista presentará, para aprobación de la supervisión, el plan generar que pretende utilizar para la recepción, estiba y almacenaje de los materiales, el cual en forma general indicará el tipo de capacidad del equipo de descarga, la preparación de las áreas necesarias del almacenaje y procedimiento para localizar los materiales, de acuerdo con el pedido correspondiente, que facilite su muestreo y supervisión.

Orden de Utilización

Una vez que hayan sido aprobadas por la supervisión las pruebas y los certificados de calidad, el contratista podrá proceder a la utilización de perfiles para la fabricación del portón y de las puertas de ingreso de personal.

Fabricación.-

La fabricación de las puertas y ventanas se hará de acuerdo al diseño estipulado en el plano de proyecto; el sistema de fabricación será él mas adecuado, dadas las características geométricas de los perfiles que no necesariamente son estándar, podrá quedar prevista alguna variación las dimensiones de los elementos, conforme a lo indicado en el manual de diseño mecánico.

La supervisión no reconocerá variaciones en exceso en las dimensiones geométricas de los elementos, por lo que no se aceptan al contratista reclamaciones por estas circunstancias.

Dentro del precio unitario a proponerse paré el suministro e instalación de portón y puertas, el contratista deberá considerar los elementos rigidizantes internos para almacenaje y traslado.

La Supervisión no reconocerá desperdicios de perfiles y soldaduras al contratista, por lo que éste deberá hacer todas las consideraciones que estime convenientes; para la construcción e instalación de las partes especificadas y equipo necesario en la proposición de su precio unitario.

Habilitación del material.,-

Para proceder a la habilitación (trazo, corte o cualquier trabajo) de los perfiles, estos deberán estar limpios de materias extrañas y defectos perjudiciales y sin ninguna deformación, por ningún motivo el material se someterá a procesos de aplicación de calor para reparación de deformaciones. La presencia de torceduras o pandeamiento de los perfiles, será causa suficiente para que el inspector lo rechace.

Los cortes del material se harán utilizando equipos de flama (pantógrafos, tortugas, etc.) o por equipos mecánicos (sierra, segueta, etc.) Las operaciones; de corte manual con procedimiento de flama o segueta solo se permitirán para elementos provisionales necesarios en embarques, transportes y maniobras. Los cortes con equipos de flama o mecánicos deberán presentar buena apariencia (microacabado 12.5 Ramax)

Calificación de los operadores de soldadura.

El contratista será responsable de la calidad del trabajo de soldadura y deberá emplear en la colocación de los perfiles únicamente operarios expertos y altamente calificados, quienes deberán tener más de 6 meses de experiencia en soldadura de elementos estructurales semejantes a los que aquí se especifican. Si en opinión de la supervisión el trabajo de cualquier operario, en cualquier tiempo, es dudoso el contratista deberá hacer placas de prueba a dicha soldadura, de acuerdo con el código de la AWS.

Armado, presentación y punteo de las piezas

Previo al proceso de unión definitiva el portón y puertas se presentará y colocarán las piezas y perfiles que conformaran la estructura punteando el elemento para su revisión y aprobación.

El contratista deberá indicar las dimensiones y el trabajo será, en todos los casos de alta calidad y de ejecución satisfactoria a juicio de la supervisión.
El contratista deberá incluir en el precio unitario., presentado para este concepto el descalibre real y el desperdicio de los perfiles a suministrar y colocar; ya que no se aceptaran reclamaciones para estas condiciones.

Soldadura.-,

Las superficies que se van a soldar deberán estar limpias de escamas, de óxidos, de pinturas u otras sustancias extrañas. Toda la soldadura deberá ser ejecutada por el método de arco eléctrico, por un proceso que excluya o aísle a la atmósfera del meta1 fundido, y si es posible se emplearán maquinas automáticas.

Las soldaduras deberán hacerse según se especifiquen en. Los planos de proyecto y de acuerdo con. La interpretación de los símbolos convencionales para soldadura de la "Sociedad Americana de Soldadura".

Deberá tenerse especial cuidado en alinear los perfiles con los castillo y columnas a colocar que se vayan a soldar con las varillas de estos elementos, de manera que haya adecuada soldadura y fusión en la parte de unión de los perfiles con las varillas. La raíz de cada capa de soldadura en la unión de los perfiles deberá limpiarse con cincelo alguna otra herramienta especial, hasta dejar libre el metal sano, antes de depositar la siguiente capa o la soldadura en el lado opuesto del perfil. Después de haber terminado la soldadura, deberán quitarse todas las salpicaduras del metal. Cuando se usen filetes de .soldadura, las secciones trasladadas deberán ajustarse con mucha precisión y deberán mantenerse firmemente en contacto durante la operación de soldado. El acabado de "todas las juntas hechas con soldadura deberá estar razonablemente libre de ranuras, caracteres, depresiones y otras irregularidades.

Los cordones de soldadura en las superficies de los perfiles, no deberán sobresalir más de 1/16" de la superficie del perfil y deberán esmerilarse para que no exceda de esta altura.

Presentación de piezas en taller.-

Cada sección fabricada deberá ajustarse cuidadosamente a sus secciones adyacentes, para asegurar que todas las partes presentadas ajusten y que las dimensiones y los claros sean los mostrados en los planos, que proporcione el contratista a la supervisión.

Pintura y recubrimiento.

A los perfiles se hará un tratamiento anticorrosivo, el cual consistirá en lo siguiente:

Limpieza: Podrá hacerse con cepillo de alambre o de cerda dura, o en su caso, si así lo determina la supervisión se hará con chorro de arena hasta obtener" metal blanco"
Aplicación de una mano de recubrimiento primario con RP-4 "A" inorgánico de Zinc autocurante base de agua 3 milésimas de pulg. de espesor de película seca.
Secado por 2 horas.,
Aplicación de dos manos de recubrimiento terminal o acabado con RA-21 epoxicó catalizado de altos sólidos de 5 milésimas de pulgada de espesor de película seca, por capa.
Secado de 48 a 72 horas de su empaque y traslado al sitio.

Se dejara sin recubrimiento las partes donde sé soldarán los elementos a la losa rehabilitada del tanque. Posteriormente de unido el elemento con la losa de rehabilitada se procederá a aplicar recubrimiento en las uniones soldadas, de acuerdo a lo antes descrito.

Inspección de fabricación.-

El contratista acepta que en el proceso de fabricación de los elementos pueda ingresar, en cualquier momento; a sus' instalaciones personal de la supervisión, o bien el que se designe para ta1 efecto, con objeto de supervisar la calidad de los materiales, fabricación y pruebas de los perfiles, tanto terminado como totalmente terminados, así. *Como* verificar avances.

El contratista deberá realizar un programa de preparación suministro insta1ación, del radiografiado, de la protección anticorrosiva y *del* traslado de los perfiles.

Radiografía y pruebas, todas las soldaduras y transversales de taller, serán radiografiadas; las que acusen defectos que no sean aceptables, según las especificaciones del API 1104, serán debidamente reparadas y se comprobará con otra radiografía el éxito de la reparación, a satisfacción del inspector designado por el cliente.

Las soldaduras deberán ser de calidad resultante de la mejor práctica; en ningún momento tendrá una resistencia menor a la de] material que se suelda; las soldaduras no podrán resultar en
Líneas de esfuerzo que representen áreas de potenciales que en un momento dado, pudieran faltar antes que el material se suelde.

El contratista debe proporcionar el suministro de todo el equipo, aparatos y mano de obra, requeridos para hacer las pruebas radiográficas y el costo de todo ello debe estar incluido en el precio unitario de este concepto. Será obligatorio para el contratista efectuar esta inspección; para la supervisión será protestativo y podrá realizar por medio de otra empresa; el costo que resultase por éste cargo es a cuenta del contratista.

En caso que el cliente acepte alguna reparación en soldaduras, que haya sido demostrado mediante radiografías, dicha reparación será exclusivamente con cargo al contratista; una vez realizada deberá procederse a una inspección radiográfica, que también será con cargo al contratista.

El cincelado, esmerilado reparación de cualquier soldadura deberá hacerse sin que el espesor de metal se disminuya. Todos los costos que resultasen por causa de falla en mano de obra y material defectuoso serán a cargo de contratista; sus correcciones deberán ser ejecutadas dentro de un periodo tal que no se afecte el programa de obra.

MEDICIÓN Y PAGO.
EL Portón y las puertas serán estimadas, para fines de pago, por piezas con aproximación de a la unidad y serán calculados estrictamente midiéndose para su efecto en la obra las piezas instaladas.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE TAMBOR CON TRIPLAY DE 6 MM. DE 0.70 X 2.10 MTS. INCLUYE ACCESORIOS Y TERMINADO

Unidad de medida: PIEZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
Se entenderá por PUERTA DE MADERA al elemento que se coloca en los vanos de ingreso a habitaciones de la caseta, esta se construirá con material de madera de pino de primera, y la puerta será tipo tambor.

Se entiende por suministro y colocación de puerta de madera a todas las operaciones que deba hacer el contratista para instalar debidamente la puerta de madera. El contratista deberá incluir en el precio unitario el costo por chapa o perilla, bisagras, marco y molduras.

El contratista deberá considerar en sus precios unitarios, el costo por todos los materiales que se requieran para la correcta ejecución así como la herramienta y mano de obra necesaria, hasta dejar debidamente instalada la puerta.

MEDICIÓN Y PAGO.

Para efectos de pago se cuantificarán en pieza la puerta debidamente instalada y físicamente corroborado de que esta colocada y funcionando. La aproximación será a la unidad.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO DE 3 MM.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministrar hasta el sitio de su utilización todos los materiales, herramienta y equipo que se requiera para la instalación de vidrio a donde marque el proyecto y/o las órdenes del supervisor, donde los materiales a suministrar son:

El vidrio de 3 mm de espesor, molduras de aluminio para sujetar el vidrio a la herrería, las pijas o tornillos para sujetar las molduras y en su caso mastique y todo el material necesario para la correcta ejecución dejos trabajos.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización la mano de obra necesaria que se requiera para la colocación del vidrio, acarreos totales en el sitio de la obra de los vidrios.

El vidrio a instalar será de primer calidad con cortes debidamente perfilados y desfilado, no deberán presentar el vidrio astillamiento, bordes deformes o grietas.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario, los cargos correspondientes al andamiaje que se requiera para esta actividad se realice a cualquier altura.

Además deber considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales ya que no se pagaran por separado. Además deberá considerar el corte del vidrio ya sea en el sitio o taller, perforación con taladro para molduras y la colocación de molduras y/o mastique para fijar el vidrio a la herrería.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

Solo se considerara para fines de pago aquellas áreas que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y a la presente Especificación.

MEDICIÓN Y PAGO.

La medición del presente concepto se hará en metros cuadrados con aproximación a una decimal y para determinar las áreas correspondientes se medirán físicamente los trabajos que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación y estos serán los únicos que se cuantifiquen para fines de pago. Para obtener el área se medirá directamente las dimensiones del vidrio colocado.

Para obtener la compensación correspondiente se multiplicara la cantidad total de metros cuadrados de vidrio colocados por el precio unitario estipulado en el catalogo de conceptos de trabajo y cantidades de obra y el importe que se obtenga se liquidara con aproximación a dos decimales de pesos.

PINTURA VINÍLICA EN MUROS, BÓVEDAS O PLAFONES, DOS APLICACIONES A MANO, CALIDAD MEDIA, INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministrar hasta el sitio de su utilización todos los materiales, herramienta y equipo que se requiera para el pintado de las superficies que marque el proyecto y/o las órdenes del supervisor, donde los materiales a suministrar son:

La pintura, andamios, fondo, sellador y todo el material necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización la mano de obra necesaria que se requiera para el pintado, acarreos totales en el sitio de la obra de la pintura.

La pintura vinílica a utilizar será de primer calidad de marca nacional. La aplicación será con brocha, cepillo o rodillo.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario, los cargos correspondientes al andamiaje que se requiera para esta actividad se realice a cualquier altura.

Además deber considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales ya que no se pagaran por separado. Además deberá considerar el aplicar un fondo con una mezcla de sellador, cemento blanco y pintura vinílica.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

Solo se considerara para fines de pago aquellas áreas que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y a la presente Especificación.

MEDICIÓN Y PAGO.
La medición del presente concepto se hará en metros cuadrados con aproximación a una decimal y para determinar las áreas correspondientes se medirán físicamente los trabajos que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación y estos serán los únicos que se cuantifiquen para fines de pago.

PINTURA DE ESMALTE EL CONCEPTO INCLUYE: APLICACIÓN DE DOS MANOS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
Se entenderá por pintura de esmalte el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el contratista para colorear con una capa fluida las superficies de puertas, ventanas, etc., con la finalidad de darle protección contra el uso del intemperismo y/o contra los agentes químicos.

Todos los trabajos de pintura que ejecute el contratista se harán dentro de las normas, líneas y niveles señalados en el proyecto y/o por las órdenes del ingeniero.

Todos los materiales que emplee el contratista en la3 operaciones de pintura objeto del contrato deberán ser de las características señaladas en el proyecto, nuevos, de primera calidad, producidos por fabricantes acreditados.

Las pinturas que se empleen en los trabajos objeto del contrato, deberán de cumplir los siguientes requisitos mínimos:

Deberán ser resistentes a la acción decolorante directa o refleja de la luz solar'.

Tendrán la propiedad de conservar la elasticidad suficiente para no agrietarse con las variaciones de temperatura naturales en e1 medio ambiente.

Los pigmentos y demás ingredientes que las constituyen deberán ser de primera calidad y estar en correcta dosis del ingeniero.

Deberán ser fáciles de aplicar y tendrán la poder cubriente que reduzca al mínimo el número de manos para lograr su acabado total.

Serán resistentes a la acción del interperismo y a tas reacciones químicas entre sus laterales componentes y los de las superficies por cubrir.

Serán impermeables y lavables, de acuerdo con la naturaleza de las superficies por cubrir y con los agentes químicos que actúen sobre ellas.

Todas las pinturas, excluyendo los barnices, deberán formar películas no transparentes o de transparencia mínima.

En, toda norma, por recubrimientos protectores de aplicación a tres manos se entienden los productos industriales hechos a base de resinas sintéticas, tales como polímeros y copó limeros del vinilo., hule colorado, resinas acrílicas, estirenadas, etc., con pigmentos o sin ellos, que se aplican a estructuras y superficies metálicas para protegerlas de la acción del medio con el cual van e estar en contacto.

Salvo lo que señale el proyecto, solamente deberá aplicarse pinturas envasadas en fábrica, de la calidad y características ordenados. El uso de las pinturas preparadas por el pintor solo se permitirá en edificaciones de carácter provisional, previa aprobación del ingeniero.

La pintura deberá ser de consistencia homogénea sin grumos, resinatos de brea, ni polvos adulterantes con los que se pretenda "darle cuerpo"; tendrá la viscosidad necesaria para permitir su fácil aplicación en películas delgadas, firmes y uniformes, sin que se presenten escurrimientos apreciables.

Las superficies que se vayan a pintar deberán estar libres de aceites, grasas, polvo y cualquier otra sustancia extraña y previamente a la aplicación de la pintura serán tratadas con lija del numero 00 (dos ceros).
Las superficies de concreto, antes de pintarse con pinturas a base de aceite, deberán ser tratadas por medio de la aplicación de una "mano", de solución d zu1fato de zinc al 30% (treinta por ciento}, en agua, con finalidad de neutralizar la cal o cua1quier otra sustancia cáustica, la primera "mano", de pintura de aceite podrá aplicarse después de transcurridas 24 (veinticuatro) horas como mínimo. Después del tratamiento con la solución de sulfato de zinc.

Los tapa poros líquidos deberán aplicarse con brocha en pelicu1as muy delgadas y se dejaran secar completamente antes de aplicar la pintura.

Previamente a la aplicación de pintura, tas superficies metálicas deberán limpiarse de oxido, grasas y en general, de materias extrañas, para lo cual se emplearan cepillos de alambre, lijas o abrasivos expulsados con aire comprimido.

Todas aquellas superficies que a juicio del ingeniero no ofrezcan fácil adherencia a la pintura, por ser muy pulidas, deberán rasparse previamente con lija gruesa de alambre.

En ningún caso se harán trabajos de pintura en superficies a la intemperie durante la ocurrencia de precipitaciones pluviales, ni des pues de las mismas, cuando las superficies estén húmedas.

Los ingredientes de las pinturas que se apliquen sobre madera, deberán poseer propiedades toxicas o repelentes, para conservarlas contra la "polilla", hongos y contra la oxidación.

MEDICIÓN y PAGO. Los trabajos que el contratista ejecute en pinturas, se medirán, para fines de pago, en metros cuadrados con aproximación al décimo, al efecto se medirán directamente en la obra, las superficies pintadas con apego a lo señalado en el proyecto y/o las ordenes del ingeniero; incluyéndose en el concepto el suministro de todos los materiales con mermas; desperdicios y fletes; la mano de obra, herramientas, el equipo necesario y la limpieza final.

No serán medidas, para fines de pago, todas aquellas superficies pintadas que presenten rugosidades, abolsamientos, granulosidades, huellas de brochazos, superposiciones de pintura" diferencias o manchas, cambios en los colores indicados por el proyecto y/o por las ordenes del ingeniero, diferencias en brillo o en el "mate"; así como las superficies que no hayan secado dentro del tiempo especificado por el fabricante.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE DE BAÑO COMPLETO MARCA LAMOSA O SIMILAR, INCLUYE: LAVABO, W.C., JUEGO DE ACCESORIOS.

Unidad de medida: JUEGO

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Es el conjunto PIEZAS y ELEMENTOS que se instalan como muebles de baño el cual consta de mueble de excusado completo con dispositivos de llenado de tanque y accionador *de* descarga de agua, el Lavabo., toallero, jaboneras, el porta papel sanitario y el espejo con compartimientos para botiquín

Se entiende por suministro y colocación de muebles de baño a todas [as operaciones que deba hacer el contratista para instalar debidamente todo el juego del baño. Los muebles de baño deben de ser de la marca Lamosa o de calidad nacional pero de marca nacional. El color debe ser blanco.
El contratista deberá considerar en sus precios unitarios, el costo por todos los materiales que se requieran para la correcta ejecución así como la herramienta y mano de obra necesaria, hasta dejar debidamente instalado el mueble de baño.

MEDICIÓN Y PAGO.
Para efectos de pago se cuantificarán en juego de mueble de baño debidamente colocados y físicamente corroborado de que esta instalado y funcionando. La aproximación será a la unidad.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TINACO ROTOPLAS DE 450 LTS., INCLUYE: VÁLVULA FLOTADOR.

Unidad de medida: PIEZA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
Es el conjunto PIEZAS Y ELEMENTOS que se instalan con el objeto de conectar, regular y abastecer de agua potable a la caseta de control y vigilancia.

Se entiende por suministro de tinaco el que haga el contratista de aquellas que se requieran para la instalación de un tanque de polietileno para el almacenamiento de agua incluyendo flotador para control de llenado y todas las piezas necesarias para su correcto funcionamiento.

Se entenderá por instalación de tinaco el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el contratista para nivelar y asentar el tinaco en el lugar que señale el proyecto, supervisión y/o las indicaciones del ingeniero supervisor.

Deberá efectuarse una revisión de todas las juntas y la hermeticidad del tinaco
Hasta cerciorarse de que no haya fugas.

MEDICIÓN Y PAGO.
Se cuantificarán por pieza, incluye todos los materiales colocados en el lugar que indique el proyecto, la mano de obra para llevar a cabo hasta su total y correcta terminación del trabajo, también se incluyen todos los cargos que se deriven del uso del equipo, elevaciones, ranuras
Y accesorios necesarios para su correcta ejecución.

PERFILADO DE CAJAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RÍO 1:4.

Unidad de medida: **PIEZA**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministrar hasta el sitio de su utilización todos los materiales, herramienta y equipo que se requiera para el perfilado de las cajas de la instalación eléctrica, adonde marque el proyecto y/o las órdenes del supervisor, donde los 'materiales a suministrar son:

La arena, la cal, el agua, además de toda la herramienta y mano de obra necesaria para ejecutar el trabajo de manera correcta.

Et perfilado se realizara de manera que queden bien delineadas los bordes de los rectángulos del espacio que ocupa la caja de registro en los muros o techo de la caseta. Se deberá cuidar de no dejar mezcla en el interior de las cajas, y al final del perfilado se limpiara la caja en su interior.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario., los cargos correspondientes al andamiaje que se requiera para esta actividad se realice a cualquier altura.

Además deberá considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

MEDICIÓN Y PAGO.

La medición del presente concepto se hará por piezas con aproximación a la unidad, para determinar [as piezas perfiladas se medirán físicamente los trabajos que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a [a presente Especificación y estos serán los únicos que se cuantifiquen para fines de pago.

SALIDA HIDRAULICA TIPO, INCLUYE: RANURAS, TUBOS , CODOS, TEES, NIPLES NUDOS EN GALVANIZADO, CINTA TEFLON, DE 3/4" Y 1/2" DE DIAMETRO, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIALES Y MANO DE OBRA.

Unidad de medida: SALIDA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Es el conjunto PIEZAS Y ELEMENTOS que se instalan con el objeto de conectar los muebles para que se alimenten de agua potable de acuerdo a como indique el proyecto y/o la supervisión. Todo los materiales serán considerados en fo go.

Se entiende por suministro y colocación de salida hidráulica a todas las operaciones que deba hacer el contratista para conectar todos los muebles, Ala instalación hidráulica, incluyendo en el precio unitario los materiales para instalar la conexión hidráulica de muebles de baño, fregadores. lavabos, etc

Deberá efectuarse una revisión de todas las juntas de tubería con estas piezas especiales hasta cerciorarse de que no haya fugas.

MEDICIÓN Y PAGO.

Para efectos de pago se cuantificarán en salidas hidráulicas a los muebles, fregaderos, lavabos, sanitario, regadera, etc. Debidamente conectadas al sistema hidráulica . La aproximación será la unidad.

SALIDA DE INSTALACION SANITARIA, INCLUYE: RANURAS, TUBO DE PVC CONEXIONES DE 2" Y 4" DE DIAMETRO, HERRAMIENTA, EQUIPO , MATERIALES Y MANO DE OBRA.

Unidad de medida: SALIDA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Es el conjunto PIEZAS Y ELEMENTOS que se instalan con el objeto de conectar los muebles para que descarguen las aguas negra generadas en los muebles de baño coladeras, trampas de lavabo y de fregador, etc. de acuerdo a como indique el proyecto y/o la supervisión. Todo los materiales serán considerados en pvc.

Se entiende por suministro y colocación de salida sanitaria a todas las operaciones que deba hacer el contratista para conectar todos los muebles, coladeras, etc. Al drenaje sanitario, incluyendo en el precio unitario los materiales para instalar la salida sanitaria de muebles de baño, fregadores. lavabos, coladeras, etc, incluyendo las trampas necesarias para que la red no despida olores producidos en el drenaje sanitario.

Deberá efectuarse una revisión de todas las juntas de tubería con estas piezas especiales hasta cerciorarse de que no haya fugas.

MEDICIÓN Y PAGO.

Para efectos de pago se cuantificarán en salidas sanitarias a los muebles, fregaderos, lavabos, coladeras, etc. Debidamente conectadas a la red de drenaje sanitaria. La aproximación será la unidad.

RECUBRIMIENTO DE AZULEJOS PARA MUROS DE 15X20 CMS. ASENTADO CON CEMENTO CREST Y JUNTEO CON LECHADA CON CEMENTO BLANCO.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2)

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por suministro y colocación de azulejo a todas las operaciones que el contratista deberá realizar para el suministro y colocación del azulejo terminado Vitro sobre la superficie inmediata superior, del piso del baño o por la losa de jalcreto construida y terminada o como recubrimiento en muros de cocineta y baño. La loseta se pegara con el pegamento propio para pegar y juntear la loseta..

Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara [as siguientes actividades:

Suministro hasta el sitio de su utilización a todos los materiales, herramientas y equipo que se requiera para el suministro, colocación, pegado y junteado del azulejo.

El contratista suministrara el azulejo de vitropiso de 15 x 20 cm y la loseta de recubrimiento de cerámica, pegamento, agua necesaria, hilos, clavos, mezcleros, cajones, cucharas, llanas metálicas, mangueras para pasar niveles, etc. Y todo lo necesario para efectuar la actividad.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización, la mano de obra necesaria que se requiera para la instalación del azulejo, así como los acarreos totales en el área de la obra de todos los materiales, equipo y herramienta que se necesitara para llevar a cabo la actividad.
La colocación del azulejo será de acuerdo a las dimensiones, líneas y niveles que indique el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

El contratista deberá considerar en el precio unitario los cortes de azulejos con la herramienta adecuada, con el objeto de cortar de manera adecuada y sin dañar las losetas a colocar.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales, ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles que indique el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

Solo se consideraran para fines de pago los metros cuadrados de azulejos colocados y junteados que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y/o entera aprobación del Ingeniero Supervisor.

MEDICIÓN y PAGO.
La medición del presente concepto se hará por metro cuadrado con aproximación a la décima de la unidad y para determinar .la cantidad de metros cuadrados para fines de pago, se cuantificaran físicamente en campo los metros cuadrados que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación.

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC, PARA ALCANTARILLADO CON JUNTA HERMETICA, DE CUALQUIER, SERIE 25, INCLUYE PRUEBA HIDROSTATICA.

Unidad de medida: Metros Lineales (ML)

DEFINICION y EJECUCION.

Se entenderá por "Instalación de tubería para alcantarillado" de P. V .C., el conjunto de operaciones que deba ejecutar el Contratista para colocar en forma definitiva según el proyecto y/o las ordenes de la Contratante, la tubería para agua potable y alcantarillado de P.V.C., ya sea de macho y campana, con cople o de caja y espiga que se requiera para la construcción de redes de Agua Potable y alcantarillado.

Estas operaciones incluyen la descarga de la tubería de los camiones o plataforma, las maniobras y acarreos necesarios que se tengan que realizar para distribuirla a lo largo de la zanjas, su instalación propiamente dicha, la limpieza y prueba de la tubería para su aceptación.

Previamente a su instalación la tubería deberá estar limpia de tierra, exceso de pintura, aceite, polvo o cualquier otro material que se encuentre en su interior o en las caras exteriores de los extremos del tubo que se insertaran en las juntas correspondientes.

En la colocación preparatoria para el Junteo de las tuberías se observaran las normas siguientes:

1.-Una vez bajada al fondo de las zanjas deberán será alineadas y colocadas de acuerdo con los datos de proyecto procediéndose a continuación a instalar las juntas correspondientes.

2.- Se tenderá la tubería de manera que apoye en toda su longitud en el fondo de la excavación previamente afinada.

3.- Al proceder a su instalación se evitará que penetre en el interior agua o cualquier otro material que ensucien las partes interiores de las juntas.

4.- Cuando se presenten interrupciones en los trabajos o al final de cada jornada laboral deberán taparse los extremos abiertos de la tubería, evitando con ello al que penetren materias extrañas a su interior.

MEDICION Y PAGO.

El suministro e instalación de tubería para alcantarillado se medirá en metros lineales, con aproximación de una decimal. Al efecto se determinara directamente en la obra la longitud de las tuberías instaladas según el proyecto y/o las ordenes de la Contratante, no considerándose para fines de pago las longitudes de tubo que penetren dentro de otro en las juntas.

No se consideraran para fines de pago toda aquella tubería que se encuentre fuera de las líneas y niveles del proyecto o bien fuera del alcance del mismo.

REGISTRO FORJADO DE 50 X 50 X 60 CMS., DE MURO A TEZON DE BLOCK 11 X 14 X 28 CMS. ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA AMARILLA 1:4 TERMINADO INTERIOR PULIDO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIO 1:4, INCLUYE: MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO, TAPADE CONCRETO F'C=200 KG/CM2., EXCAVACION, PLANTILLA Y RELLENO.

Unidad de medida: PIEZA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por registro sanitario a la caja formada con ladrillo de lama colocada a tesón con las dimensiones que se manejan en el concepto, en esta caja se descargaran las aguas sanitarias producidas en los muebles sanitarios, lavabos, etc. De acuerdo al acomodo y diseño que se maneja en et proyecto. -

El contratista deberá efectuar todas las actividades necesarias para construir la caja registro de acuerdo al proyecto y/o la satisfacción de la supervisión. El contratista deberá incluir en su precio unitario, la tapa de concreto fc= 200 kg/cm2 y armada con malla electro soldada 4.4-6.6 y de un espesor de 7 cm, y el enjarre interior de la caja registro y el forjado de medias cañas interiores a la caja.

MEDICIÓN Y PAGO.

Para efectos de pago se cuantificarán por piezas totalmente construidas, con aproximación a la unidad.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZAS DE FOG0

Unidad de medida: PIEZA

DEFINICIONY EJECUCION.

Es el conjunto PIEZAS Y ELEMENTOS que se instalan con el *objeto* de conectar, regular y abastecer de agua potable a la caseta de vigilancia y la alimentación de la caseta de coloración para alimentación de cloro a tren de descarga.

Se entiende por suministro de piezas especiales el que haga el contratista de aquellas que se requieran para la instalación hidráulica de la caseta como lo son: codos, tees. Niples, coples, nudos, válvula de bronce y todo lo necesario para dejar funcionando y operando las alimentaciones a equipo de cloración para la cloración del agua extraída del pozo profundo.

Se entenderá por instalación de piezas especiales el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el contratista para colocar las piezas especiales en el lugar que señale el proyecto, supervisión y/o las normas municipales establecidas para éste servicio.

Deberá efectuarse una revisión de todas las juntas de tubería con estas piezas especiales, hasta cerciorarse de que no haya fugas.

MEDICIÓN Y PAGO.

Se cuantificarán en piezas especiales para la instalación hidráulica, incluye todos los materiales colocados en el lugar que indique el proyecto, la mano de obra para llevar a cabo hasta su total y correcta terminación del trabajo, también se incluyen todos los cargos que se deriven del uso del equipo, elevaciones, ranuras, clavos y alambre y accesorios necesarios para su correcta ejecución.

CASETA DE DESINFECCION

LIMPIEZA Y/O DESHIERBE DEL TERRENO.

UNIDAD m2

DEFINICION Y EJECUCION. Se entenderá por limpieza a las actividades involucradas con la limpieza del terreno de maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro a sitios donde no entorpezca la ejecución de los trabajos; Así mismo se debe de entender el mantener limpia la obra durante el tiempo de ejecución de los trabajos y una limpieza final y completa para la entrega de la obra.

En ningún caso la Comisión hará mas de un pago por limpias ejecutadas en la misma superficie.

Cuando se ejecuten conjuntamente con la excavación de la obra y/o el desmonte algunas actividades de desyerbe y limpia, la Comisión no considerará pago alguno.

MEDICION Y PAGO. Para fines de pago se medirá el área de trabajo de la superficie objeto de limpia, medida ésta en la proyección horizontal, y tomando como unidad el metro cuadrado con aproximación a la unidad.

TRAZO Y NIVELACION A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRAFICO, LAS VECES QUE SEA NECESARIO, INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. PARA REFERENCIAS, PUENTES Y NIVELETAS, PINTURA DE ESMALTE, CLAVOS, CALHIDRA E HILO DE PLASTICO.

UNIDAD ml

DEFINICION y EJECUCION.

Este trabajo consiste en efectuar alguna o todas las operaciones siguientes: Trazar en el lugar de su ejecución las estructuras que se alojaran en el sitio indicado en el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero encargado de la supervisión. el trazo estará comprendido dentro del derecho de vía en las áreas de construcción.

Estas operaciones deben ser efectuadas indistintamente a mano o mediante el empleo de equipo topográfico.

TRAZO.

El trazo en el terreno deber ser sobre el alineamiento de puntos consecutivos, con transito, balizas, marcándose de la forma mas conveniente y establecer la línea o puntos de apoyo, hasta el momento de iniciar la excavaciones.

NIVELACION.

La nivelación debe realizarse con el nivel fijo admitiéndose la siguiente tolerancia:

TOLERANCIA = 10 K (UNIDADES EN MILIMETROS).

DONDE K= LONGITUD EN KILOMETROS,

Una vez determinado el perfil del terreno natural sobre el que debe excavarse para la construcción de la cimentación, se procede a la instalación de las eferencias las cuales deberán ser colocadas mediante una línea de apoyo.

Esta nivelación debe ejecutarse al milímetro siendo verificada la misma por el Ingeniero responsable de la supervisión y así poder determinar sea correcta aplicación.

El error máximo permisible en este tipo de nivelación es el mismo referido anteriormente y que se demuestra a continuación:

TOLERANCIA = 10 K (UNIDADES EN MILÍMETROS).

DONDE K = LONGITUD EN KILOMETROS

Los daños y perjuicios a propiedad ajena producidos por trabajos de trazo efectuados indebidamente dentro o fuera de los limites establecidos serán de la responsabilidad de el Contratista. Las operaciones de trazo y nivelación del terreno deberán efectuarse invariablemente en forma previa a los trabajos de construcción con la anticipación necesaria para no entorpecer el desarrollo de estos.

El contratista debe utilizar nivel fijo basculante para definir los puntos y rasantes con aproximación al milímetro y el alineamiento deber efectuarse por medio de balizas nivel fijo o bien mediante el uso de transito.

Así mismo debe numerarse todos los puntos físicamente con pintura de esmalte roja o amarilla caterpillar señalando el numero correspondiente según el proyecto y/o ordenes del Ingeniero.

MEDICION y PAGO.

El trazo y nivelación se medirá en metros .lineales con aproximación a una decimal y será la sumatoria de todas las longitudes realizadas en la ejecución delos trabajos que están dentro del alcance del proyecto.

No se estimara para fines de pago el trazo y la nivelación que efectúe el Contratista fuera de las áreas de trazo que indiquen en el proyecto y/o ordenes del Ingeniero.

EXCAVACION MANUAL DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN MATERIAL "A" Y/O "B" A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA, EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DE MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA, EL AFINE DE PISO, TALUDES Y SEÑALAMIENTOS NECESARIOS.

Unidad de medida: Metros Cúbicos (M3).

DEFINICION Y EJECUCION. Se entenderá por excavación la que se realicen para cimentación, incluyendo las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla o taludes de la misma, la remoción del material producto de las excavaciones a la zona de libre colocación disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes. Incluyen igualmente las operaciones que deberá efectuar el Contratista para aflojar el material previamente a su excavación.

Las excavaciones deberán efectuarse de acuerdo con los datos del proyecto y/o las ordenes del Ingeniero, afinándose en tal forma que ninguna saliente del terreno penetre mas de 1 (uno) cm dentro de las secciones de construcción de las estructuras.

Cuando los taludes o plantilla de las excavaciones vayan a recibir mamposterías o vaciado directo de concreto, deberán ser afinadas hasta las líneas o niveles del proyecto y/o ordenadas por el Ingeniero en tal forma que ningún punto de la sección excavada diste mas de 10 (diez) cm del correspondiente de la sección del proyecto; salvo cuando las excavaciones se efectúen en roca fija en cuyo caso dicha tolerancia se determinara de acuerdo con la naturaleza del material excavado, sin esto implique obligación alguna para la Comisión de pagar al Contratista las excavaciones en exceso, fuera de las líneas o niveles del proyecto.

El afine de las excavaciones para recibir mampostería o el vaciado directo de concreto en ellas, deberá hacerse con la menor anticipación posible al momento de construcción de las mamposterías o al vaciado de concreto, a fin de evitar qua el terreno se debilite o altere por el interperismo.

Cuando las excavaciones no vayan a cubrirse con concreto o mamposterías, se harán con las dimensiones mínimas requeridas para alojar o construir las estructuras; con un acabado esmerado -hasta las líneas o niveles previstos en el proyecto y/o los ordenados por el Ingeniero, con una tolerancia en exceso de 25 (veinticinco) cm, al pie de los taludes que permita la colocación de formas para concreto, cuando esto sea necesario.

La pendiente que deberán tener los taludes de estas excavaciones será la del proyecto ó en su defecto será determinada en la obra por el Ingeniero, según .la naturaleza o estabilidad del material excavado considerándose la sección resultante como sección de proyecto.

El material producto de las excavaciones podrá ser utilizado según el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero en rellenos u otros conceptos de trabajo de cualquier lugar de las obras, sin compensación adicional al Contratista cuando este trabajo se efectúe dentro de la zona de libre colocación, en forma simultánea al trabajo de excavación y sin ninguna compensación adicional a las que corresponden a la colocación del material en banco de desperdicio.

Cuando el material sea utilizado fuera de la zona de libre colocación, o dentro de ella pero en forma que no sea simultáneo a las obras de excavación o de acuerdo con algún procedimiento especial o colocación o compactación según el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero, los trabajos serán adicionales y motivo de otros precios unitarios.

Cuando para efectuar las excavaciones se requiera la construcción de tabla-estacados o cualquiera obra auxiliar, estos trabajos le serán compensados por separado al Contratista.

MEDICIÓN Y PAGO.

Las excavaciones se medirán en metro cúbicos con aproximación de un decimal. Al efecto se determinará directamente en las excavaciones el volumen de los diversos materiales excavados de acuerdo con las secciones de proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

No se estimaran para fines de pago las excavaciones hechas por el Contratista fuera de las Líneas de proyecto y/o las indicaciones del Ingeniero serán considerados como sobre- excavaciones.

CIMENTACION RENCHIDO DE PIEDRA BRAZA ASENTADA MORTERO CAL ARENA AMARILLA EN PROPORCION 1:4.

UNIDAD m3

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por "renchido de piedra" la obra formada por fragmentos de roca, unidas por mortero cuando la mampostería se construya sin el uso para el junteo de las piedras únicamente por acomodo de las mismas, se denominará a pico y bola.

Comprende el suministro de todos los materiales que intervienen en la construcción; la piedra deberá ser de buena calidad, homogéneo, fuerte, durable y resistente a la acción de los agentes atmosféricos, sin grietas ni partes alteradas; sus dimensiones serán fijadas por el ingeniero, tomando en cuenta las dimensiones de la estructura

correspondiente, y solo excepcionalmente se admitirán piedra en forma redondeada. Cada piedra se limpiará cuidadosamente y se mojará antes de colocarla, debiendo quedar sólidamente, deberá tener la proporción que señale el proyecto.

Tanto la altura del renchido, su acabado así como el mortero que se emplee para juntear, deberán tener la proporción que señale el proyecto y/o que este especificado en el catalogo de conceptos. El mortero podrá hacerse a mano o máquina, según convenga de acuerdo con el volumen que se necesite.

MEDICION Y PAGO. El renchido de piedra braza será medida para fines de pago colocada en su sitio, en sección, en metros cúbicos con aproximación de un décimo. Al efecto se determinará directamente en la obra los volúmenes realizados por el Contratista según lo especificado en el proyecto y/o las órdenes del ingeniero.

El pago de estos conceptos se realizará en función de lo realmente ejecutado y de acuerdo con las definiciones de cada concepto; correspondiendo el suministro de todos los materiales en obra, incluyendo abundamiento y desperdicios, así como el equipo y la mano de obra necesaria.

No se estimará para fines de pago, los volúmenes de renchido construidos fueran de las secciones del proyecto y/o las ordenes del ingeniero.

NIVELACION DE CIMIENTACION CON RAJUELA DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIO 1:4.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por nivelación de cimiento a la obra formada por fragmentos de roca, unidas por mortero de cemento con el uso para el junteo de las piedras ambas caras.

Comprende el suministro de todos los materiales que intervienen en fa construcción; la piedra deberá ser de buena calidad, homogéneo, fuerte, durable y resistente a la acción de los agentes atmosféricos, sin grietas ni partes alteradas; sus dimensiones serán fijadas por el ingeniero, tomando en cuenta las dimensiones de la estructura correspondiente, y solo excepcionalmente se admitirán piedra en forma de rajuela. Cada piedra se limpiará cuidadosamente y se mojará antes de colocarla, debiendo quedar sólidamente, deberá tener la proporción que señale el proyecto. El mortero podrá hacerse a mano o máquina, según convenga de acuerdo con el volumen que se necesite.

MEDICION y PAGO.

La nivelación será medida para fines de pago colocada en su sitio: en sección, en metros cuadrados con aproximación de un décimo. Al efecto se determinará directamente en la obra los volúmenes realizados por el Contratista según lo especificado en el proyecto y/o las órdenes del ingeniero.

El pago de estos conceptos se realizará en función de lo realmente ejecutado y de acuerdo con las definiciones de cada concepto; correspondiendo el suministro de todos los materiales en obra, incluyendo abundamiento y desperdicios, asf como el equipo y la mano de obra necesaria.

No se estimará para fines de pago, los volúmenes de nivelación construidos fueran de las secciones del proyecto y/o las ordenes del ingeniero.

DALA DE DESPLANTE 20 X 15 CON CONCRETO H.O. F'C=150 KG/CM2 ACERO DE REFUERZO TIPO ARMEX 15-15-4, INCLUYE: ARMADO, CIM- BRA, COLADO, VIBRADO Y DESCIMBRADO.

DALA DE CORONA F'C=150 KG/CM2 H.O. 15 X 20 ACERO DE REFUERZOTIPO ARMEX 15-20-4, INCLUYE: ARMADO, CIMBRADO, COLADO, ANDAMIOS, VIBRADO, CURADO Y DESCIMBRADO.
CERRAMIENTO DE 15 X 20 CMS. CONCRETO F'C=150 KG/CM2., ACERO DE REFUERZO TIPO ARMEX 15-20-4, INCLUYE: CIMBRADO, COLADO, VIBRADO Y DESCIMBRADO.

Unidad de medida: Metros Lineales (ML)

DEFINICIÓN Y EJECUCION.

Dalas y cerramientos de concreto F'c= 150 kg/cm2, de sección 20 x 15 cms, armado y acabado comun, incluye colocación de armado tipo ARMEX, habilitado y cimbrado con cimbra aparente, fabricación del concreto, colado y vibrado, acarreos, andamiaje,elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución.

MEDICIÓN y PAGO.
Unidad el metro lineal para dalas de sección indicada.

MURO A SOGA DE BLOCK 11 X 14 X 28 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIO 1:4. EL CONCEPTO INCLUYE: MATERIAL Y ANDAMIOS. INCLUYE: MATERIAL Y ANDAMIOS.

MURO A BASE DE CELOSIA LIVIANA DE CONCRETO 10 X 20 X 30 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIO 1:4 HASTA UNA ALTURA DE 3.00 MTS INCLUYE ANDAMIOS.
Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICION y EJECUCION.
No se aceptarán blocks o celosias rotas , despostillados, rajados o con cualquier otra clase de irregularidad. El Contratista deberá proporcionar al Ingeniero, muestras representativas del block y celosias por emplear, con 15 días de anticipación a su uso.

Previamente a su colocación, los blocks y celosías deberán saturarse con agua, a fin de evitar pérdidas del agua para el fraguado del mortero; se usará un mortero de cemento - arena en proporción volumétrica de 1 :4, deberá repartirse de tal manera que al asentar el block y la celosía , la junta sea homogénea y de espesor uniforme. Los blocks de hiladas contiguas deberán cuatrapearse mientras que las celosías ira alineadas, las juntas verticales deberán construirse a plomo y las horizontales a nivel, salvo indicación diferente en el proyecto. Con el objeto de evitar desplomes y derrumbes, no deberán levantarse muros a una altura mayor a 2.00 m sin que hayan construido los refuerzos verticales adyacentes.

Todos los muros expuestos a humedad deberán recibir un tratamiento de impermeabilización.
No se toleran desplomes mayores a 1/300 de la altura del muro, el desnivel en las hiladas no será mayor a 2 mm por metro lineal. El espesor de las juntas tanto verticales como horizontales no será mayor de 1.5 cm ni menor de 0.5 cm.

MEDICION Y PAGO.

Unidad el metro cuadrado con aproximación a un decimal.

ANCLAJE DE CASTILLOS DE 40 X 40 X 60 CMS. CONCRETO F'C=150 KG/CM2., ACERO DE REFUERZO TIPO ARMEX 15-15-4, EL CONCEPTO INCLUYE: COLADO, VIBRADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO.

Unidad de medida: Pieza (PZA).

DEFINICION Y EJECUCION. Anclaje de castillos: en mampostería de piedra, dejando holgura entre mampostería donde se localiza el castillo, cimbrado caras laterales y colando con concreto f´c=150 kg/cm2 una sección de 40x40x60 cm, dejando ahogando el armado armes 15 x 15 –4 incluye: cimbrado, fabricación del concreto, colado, vibrado, curado, descimbrado, acarreo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

En caso de anclajes de castillos y/o columnas de diseño especial, estos se realizaran de acuerdo a la especificación indicada en él catalogo de conceptos.

MEDICION Y PAGO. Se considera P. U. por pieza.

CASTILLO DE 15 X 20 CMS F'C=150 KG/CM2 ARMEX 15-20-4, INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRADO, CURADO Y VIBRADO.

Unidad de medida: Metros Lineales (ML)

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministrar hasta el sitio de su utilización todos los materiales, herramienta y equipo que se requiera para la fabricación de mortero y colocación del. aplanado enjarre como lo son:

Arena Amarilla, calhidra, agua necesaria, hilos, clavos, mezcleros, cajones, cucharas, llanas metálicas, mangueras, etc. Y todo lo necesario para efectuar la actividad.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización la mano de obra necesaria que se requiera para la fabricación, acarreos totales en el sitio de la obra del mortero y colocación del aplanado o enjarre.

Se deberá efectuar la colocación del enjarre conservado un espesor de 2.5 cms. Ya terminado, debiéndose realizar la actividad de acuerdo a las líneas y niveles que indique el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

El mortero que se elabore para la colocación del aplanado deberá ser con una proporción calhidra-arena amarrilla 1:5 a estos materiales se le agregara el agua necesaria para que pueda manejarse el mortero en forma adecuada.
El terminado que llevara el aplanado será apalillado a base de lechada de cemento.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario. los cargos correspondientes al andamiaje que se requiera para esta actividad se realice a cualquier altura.

Además deber considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

Solo se considerara para fines de pago aquellas áreas que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y a la presente Especificación.
MEDICIÓN Y PAGO.

La medición del presente concepto se hará en metros cuadrados con aproximación a una decimal y para determinar las áreas correspondientes se medirán físicamente los trabajos que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación y estos serán los únicos que se cuantifiquen para fines de pago'.

Para obtener la compensación correspondiente se multiplicara la cantidad total de metros cuadrados de aplanado ejecutados por el precio unitario estipulado en el catalogo de conceptos de trabajo y cantidades de obra y el importe que se obtenga se liquidara con aproximación a dos decimales de pesos.

BOQUILLAS EN PUERTAS Y VENTANAS CON MORTERO CAL-ARENA AMARILLA 1:4.

Unidad de medida: Metros Lineales (ML)

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
El emboquillado es la obra de albañilería que se ejecuta como acabado y afine en tas aristas de intersección de dos lienzos de muro.

En el trabajo de emboquillado deberá cuidarse que la arista quede a plomo, a nivelo formado las líneas que indiqué el proyecto *y/* o las órdenes del supervisor.

En el caso de emboquillados para los vanos de puertas y ventanas, se deberán colocar previamente tos marcos y contramarcos de las mismas, con la finalidad de que no queden huecos entre el emboquillado y et marco y el contramarco.

La ejecución del emboquillado deberá incluir los procesos de trabajo realizados para el repellado y aplanado, de acuerdo con lo estipulado en et proyecto.

Cuando el emboquillado se ejecute con pastas para fachadas, se deberá ajustar en su procedimiento de construcción y materiales empleados a lo' estipulado en el proyecto.

MEDICIÓN Y PAGO.
Los trabajos de emboquillado serán medidos en metros lineales con aproximación de una decimal.; al efecto se medirá directamente en la obra la longitud de los emboquillados ejecutados por e) contratista de acuerdo con el proyecto y/ o las órdenes del supervisor.

No será medido a fines de pago ningún emboquillado le serán pagados al contratista a los precios unitarios consignados en el contrato para los conceptos de trabajo señalados en el proyecto, en los que quedarán incluidas todas las operaciones necesarias, el suministro de los materiales, herramienta, obra falsa, etc.

PINTURA VINILICA EN MUROS, BOVEDAS O PLAFONES, DOS APLICACIONES A MANO, CALIDAD MEDIA, INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministrar hasta el sitio de su utilización todos los materiales, herramienta y equipo que se requiera para el pintado de las superficies que marque el proyecto y/o las ordenes del supervisor, donde los materiales a suministrar son:

La pintura, andamios, fondo, sellador y todo el material necesario para la correcta ejecución de los trabajos.
Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización la mano de obra necesaria que se requiera para el pintado, acarreos totales en el sitio de la obra de la pintura.

La pintura vinílica a utilizar será de primer calidad de marca nacional. La aplicación será con brocha, cepillo o rodillo.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario, los cargos correspondientes al andamiaje que se requiera para esta actividad se realice a cualquier altura.

Además deber considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales ya que no se pagaran por separado. Además deberá considerar el aplicar un fondo con una mezcla de sellador, cemento blanco y pintura vinílica.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

Solo se considerara para fines de pago aquellas áreas que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y a la presente Especificación.

MEDICIÓN Y PAGO.
La medición del presente concepto se hará en metros cuadrados con aproximación a una decimal y para determinar las áreas correspondientes se medirán físicamente los trabajos que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación y estos serán los únicos que se cuantifiquen para fines de pago.

HORMIGON DE JAL DE 8 CMS. DE ESPESOR INCLUYE LECHADEO CON CEMENTO GRIS EN AZOTEA.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
El suministro y elaboración de hormigón comprende la fabricación, muestreado, así como el retiro de los sobrantes, la mano de obra y el equipo necesario.. el acabado deberá ser reglado para alojar el mortero del enladrillado posterior.

Los materiales que compondrán el hormigón son: arena amarilla, cal, jal, agua y herramientas menores y elementos necesarios para su elevación del material.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización, la mano de obra necesaria que se requiera para su colocación, así como los acarreos totales en el área de la obra de todos los materiales, equipo y herramienta que se necesitará para llevar a cabo la actividad.

MEDICIÓN Y PAGO.
La unidad de medición se considerara por metro cuadrado de acuerdo a dimensiones del proyecto.

ENLADRILLADO DE AZOTEA DE 16 X 16 CMS. ASENTADO MORTERO CEMENTO ARENA DE RIO 1:5, INCLUYE: LECHADEO CON CEMENTO GRIS, ARENA DE RIO Y ACABADO ESCOBILLADO.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

ZAVALETA EN AZOTEA CON LADRILLO DE AZOTEA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA DE RIO PROP. 1:4, INCLUYE: LECHADEO DE CEMENTO GRIS, ACARREO Y ELEVACION DE LOS MATERIALES HASTA SU SITIO DE COLOCACION.

Unidad de medida: Metros Lineales (ML).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por enladrillado y zavaleta a todas las operaciones que el contratista deberá realizar para el suministro y colocación del ladrillo de barro sobre la superficie inmediata superior, de la losa rehabilitada; conformada por el Jalcreto. El mortero con que se asentara este ladrillo será con mortero Cal Arena Amarilla en proporción 1:5 para enladrillado y mortero cemento – arena de rió prop. 1:4 para zavaleta.

Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministro hasta el sitio de su utilización a todos los materiales herramientas y equipo que se requiera para el suministro, colocación, pegado y junteado del ladrillo de azotea.

El contratista suministrara el Ladrillo de barro de 16 x16 cm, arena amarilla., cal, cemento, arena de rio, agua necesaria, hilos, clavos, mezcleros, cajones, cucharas, llanas metálicas, mangueras para pasar nivelas, etc. Y todo lo necesario para efectuar la actividad.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización, la mano de obra necesaria que se requiera para la instalación del ladrillo de azotea, así como los acarreos totales en el área de la obra de todos los materiales, equipo y herramienta que se necesitara para llevar a cabo la actividad.

La colocación del ladrillo de azotea será de acuerdo a las dimensiones, líneas y niveles que indique el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

Una vez colocado el ladrillo de azotea se procederá a juntearlo con mortero cemento-arena río (cernida) con proporción 1:3, al igual que en el punto anterior una vez formada la mezcla de materiales cemento-arena se procederá a agregar el agua necesaria para que se pueda manejar el mortero en el lechado en forma adecuada.

El lechado se distribuirá en forma uniforme auxiliándose de una escobeta, cuidando de que no queden espacios sin cubrir y sin dejar alguna oquedad, y de evitar dejar acumulaciones de material.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas desperdicios de materiales, ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles que indique el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

Solo se consideraran para fines de pago las cantidades de obra que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y/o entera aprobación del Ingeniero Supervisor.

MEDICION y PAGO.

La medición para el enladrillado se hará por metro cuadrado y la zavaleta por metro lineal con aproximación a la décima de la unidad y para determinar la cantidad obra para fines de pago, se cuantificaran físicamente en campo los volúmenes que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación.

IMPERMEABILIZACION DE AZOTEA A BASE DE PRODUCTOS FESTER INCLUYE: LIMPIEZA DE SUPERFICIE, IMPREGNACION DE AREA CON MICROPRIMER TAPA PORO DISUELTO EN AGUA PROPORCION 1:1, CALAFATEO DE JUNTAS DE DILATACION Y PUNTO CRITICOS CON PLASTIC-CEMENT,APLICACION DE 1 CAPA DE MICROFEST.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).,

DEFINICION y EJECUCION.

Se entenderá por Impermeabilización de azotea a todas las operaciones que el contratista deberá realizar para el suministro de material y aplicación de impermeabilización a base de recubrimiento de micro primer tapa poro disuelto en agua proporción 1:1, plastic-cemento para calafateo de juntas y puntos críticos y microfest o similar, se aplicaran dos manos, sobre lechada de sello aplicada en el ladrillo de azotea colocado.

Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministro hasta el sitio de su utilización a todos los materiales, herramientas y equipo que se requiera para el suministro y colocación, de la impermeabilización.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización, la mano de obra necesaria que se requiera para efectuar la aplicación, así como los acarreos totales en el área de la obra de todos los materiales, equipo y herramienta que se necesitara para llevar a cabo la actividad.

El impermeabilizante se distribuirá en forma uniforme auxiliándose de cepillo sobre la superficie limpia libre de polvo y materiales extraños, se eliminaran los posibles picos en la superficie, se debe tener máximo cuidando de no dejar espacios sin cubrir y de evitar dejar acumulaciones de material.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales, ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles que indique el proyecto y/o las ordenes del ingeniero.

Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y cumplirán con la ultima edición de las especificaciones y normas oficiales vigentes. Dichas normas y registros del impermeabilizante serán presentados a la supervisión para su autorización y posterior aplicación. Antes de cualquier trabajo de aplicación deberá autorizarse las normas y registros del impermeabilizante a aplicar.

Cuando se encuentre un aparente conflicto entre la información ordenada, dibujos, especificaciones o estándares del contratista sé requerirá la aclaración por escrito de S.I.A.P.A.

Cuando se especifiquen en detalle cualquier material que sea necesario usar en la fabricación de los impermeabilizantes, el contratista deberá usar los mejores productos en el mercado para los servicios a que se vayan a destinar..

Solo se consideraran para fines de pago los metros cuadrados de impermeabilizante aplicado que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y/o entera aprobación del Ingeniero Supervisor.

MEDICION y PAGO.

La medición del presente concepto se hará por metro cuadrado con aproximación 'a la décima de la unidad y para determinar la cantidad de m2 para fines de pago, se cuantificaran físicamente en campo los metros cuadrados que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a la presente Especificación.

SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE HERRERIA TUBULAR CONPERFILES DE LAMINA CALIBRE 18, DIMENSIONES 0.88 X 2.08 MTS.,CON DUELA, UNA CARA Y CHAPA PHILLIPS, INCLUYE: PLOMEADO, NIVELADO, Y AMACIZADO CON MORTERO CEMENTO ARENA DE RIO 1:4.

Unidad de medida: PIEZA.

DEFINICIÓN y EJECUCION.

Se entenderá por cancelería en herrería a los elementos señalados con tal nombre en los planos del proyecto del Cuarto de bombas y bodega los cuales se compone de varios perfiles y elementos en acero tubular, los que sé regirán bajo las siguientes especificaciones:

La Fabricación y Suministro de los perfiles especificados para la herrería. en general deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones ASTM A 36 NOM B 254 (Fy= 2530 kg./cm.2), las conexiones serán saladas con electrodos de arco sumergido ASTM A-233 clase E-6010

La supervisión será quien seleccione los perfiles a utilizar. Lo anterior no representa liberar de responsabilidad al contratista o contratista.

Se deberá presentar a la supervisión los resultados de las pruebas realizadas a los perfiles y los certificados de las mismas, las cuales son:

- De colapso.
- De arqueo en frío

Contra propagación de fracturas

Todas las pruebas antes mencionadas deberán estar acorde a las normas NOM, ASTM y API

En las características dimensiónales de los perfiles, deberán indicar:

Dimensiones geométricas de la sección del perfil (Espesores, alturas, anchos de patín, etc.) Área de la sección en cm2

Longitudes bajo las cuales se fabrica el material Espesores

Peso aproximado por ml.

Módulos de Sección, de Inercia y radio de giro en dos ejes por lo menos de la sección del perfil

Las dimensiones se darán en milímetros y pulgadas.

De igual forma se deberá señalar por el contratista o contratista, los esfuerzos de fatiga del acero de fabricación de los perfiles y las flechas máximas permitidas. Esta información certificada. Toda la información anterior se entregara por escrito a la supervisión para, su revisión y aprobación.

Durante el embarque, transportación, recepción, almacenaje e instalación, no se permitirán piezas que presenten grietas o fracturas que representan deficiencia o riesgo al momento de efectuar la instalación para la cual fue destinada.

El contratista se obliga a utilizar solo materiales nuevos, procurando usar el menor numero posible de diferentes lotes, con objeto de lograr una mayor homogeneidad de las piezas..

La soldadura se hará con electrodos E.6010 y E-90 de bajo hidrogeno para unir piezas de acero A-36 con varilla, evitando la formación de oquedades o de burbujas, así como él deposito excesivo de material de aporte. La soldadura podrá ser manual o semiautomática (se requerirá calificación de los soldadores). Los electrodos empleados, se utilizaran en un plazo máximo de 6 meses después de su fabricación.

Recepción, estiba y almacenaje en taller.

El contratista presentará, para aprobación de la supervisión, el plan generar que pretende utilizar para la recepción, estiba y almacenaje de los materiales, el cual en forma general indicará el tipo de capacidad del equipo de descarga, la preparación de las áreas necesarias del almacenaje y procedimiento para localizar los materiales, de acuerdo con el pedido correspondiente, que facilite su muestreo y supervisión.

Orden de Utilización

Una vez que hayan sido aprobadas por la supervisión las pruebas y los certificados de calidad, el contratista podrá proceder a la utilización de perfiles para la fabricación del portón y de las puertas de ingreso de personal.

Fabricación.-

La fabricación de las puertas y ventanas se hará de acuerdo al diseño estipulado en el plano de proyecto; el sistema de fabricación será él mas adecuado, dadas las características geométricas de los perfiles que no necesariamente son estándar, podrá quedar prevista alguna variación las dimensiones de los elementos, conforme a lo indicado en el manual de diseño mecánico.

La supervisión no reconocerá variaciones en exceso en las dimensiones geométricas de los elementos, por lo que no se aceptan al contratista reclamaciones por estas circunstancias.

Dentro del precio unitario a proponerse paré! el suministro e instalación de portón y puertas, el contratista deberá considerar los elementos rigidizantes internos para almacenaje y traslado.

La Supervisión no reconocerá desperdicios de perfiles y soldaduras al contratista, por lo que éste deberá hacer todas las consideraciones que estime convenientes; para la construcción e instalación de las partes especificadas y equipo necesario en la proposición de su precio unitario.

Habilitación del material.,-

Para proceder a la habilitación (trazo, corte o cualquier trabajo) de los perfiles, estos deberán estar limpios de materias extrañas y defectos perjudiciales y sin ninguna deformación, por ningún motivo el material se someterá a procesos de aplicación de calor para reparación de deformaciones. La presencia de torceduras o pandeamiento de los perfiles, será causa suficiente para que el inspector lo rechace.

Los cortes del material se harán utilizando equipos de flama (pantógrafos, tortugas, etc.) o por equipos mecánicos (sierra, segueta, etc.) Las operaciones; de corte manual con procedimiento de flama o segueta solo se permitirán para elementos provisionales necesarios en embarques, transportes y maniobras. Los cortes con equipos de flama o mecánicos deberán presentar buena apariencia (micro acabado 12.5 Ramax)

Calificación de los operadores de soldadura.

El contratista será responsable de la calidad del trabajo de soldadura y deberá emplear en la colocación de los perfiles únicamente operarios expertos y altamente calificados, quienes deberán tener más de 6 meses de experiencia en soldadura de elementos estructurales semejantes a los que aquí se especifican. Si en opinión de la supervisión el trabajo de cualquier operario, en cualquier tiempo, es dudoso el contratista deberá hacer placas de prueba a dicha soldadura, de acuerdo con el código de la AWS.

Armado, presentación y punteo de las piezas

Previo al proceso de unión definitiva el portón y puertas se presentará y colocarán las piezas y perfiles que conformaran la estructura punteando el elemento para su revisión y aprobación

El contratista deberá indicar las dimensiones y el trabajo será, en todos tos casos de alta calidad y de ejecución satisfactoria a juicio de la supervisión.

El contratista deberá incluir en el precio unitario., presentado para este concepto el descalibre real y el desperdicio de los perfiles a suministrar y colocar; ya que no se aceptaran reclamaciones para estas condiciones.

Soldadura.-,
Las superficies que se van a soldar deberán estar limpias de escamas, de óxidos, de pinturas u otras sustancias extrañas. Toda la soldadura deberá ser ejecutada por el método de arco eléctrico, por un proceso que excluya o aísle a la atmósfera del meta1 fundido, y si es posible se emplearán maquinas automáticas.
Las soldaduras deberán hacerse según se especifiquen en. los planos de proyecto y de acuerdo con. la interpretación de los símbolos convencionales para soldadura de la "Sociedad Americana de Soldadura".

Deberá tenerse especial cuidado en alinear los perfiles con los castillo y columnas a colocar que se vayan a soldar con las varillas de estos elementos, de manera que haya adecuada soldadura y fusión en la parte de unión de los perfiles con las varillas. La raíz de cada capa de soldadura en la unión de los perfiles deberá limpiarse con cincelo alguna otra herramienta especial, hasta dejar libre el metal sano, antes de depositar la siguiente capa o la soldadura en el lado opuesto del perfil. Después de haber terminado la soldadura, deberán quitarse todas las salpicaduras del metal. Cuando se usen filetes de .soldadura, las secciones trasladadas deberán ajustarse con mucha precisión y deberán mantenerse firmemente en contacto durante la operación de soldado. El acabado de "todas las juntas hechas con soldadura deberá estar razonablemente libre de ranuras, caracteres, depresiones y otras irregularidades.

Los cordones de soldadura en las superficies de los perfiles, no deberán sobresalir más de 1/16" de la superficie del perfil y deberán esmerilarse para que no exceda de esta altura.

Presentación de piezas en taller.-

Cada sección fabricada deberá ajustarse cuidadosamente a sus secciones adyacentes, para asegurar que todas las partes presentadas ajusten y que las dimensiones y los claros sean los mostrados en los planos, que proporcione el contratista a la supervisión.

Pintura y recubrimiento.

A los perfiles se hará un tratamiento anticorrosivo, el cual consistirá en lo siguiente:

Limpieza: Podrá hacerse con cepillo de alambre o de cerda dura, o en su caso, si así lo determina la supervisión se hará con chorro de arena hasta obtener" metal blanco"
Aplicación de una mano de recubrimiento primario con RP-4 "A" inorgánico de Zinc autocurante base de agua 3 milésimas de pulg. de espesor de película seca.
Secado por 2 horas.,
Aplicación de dos manos de recubrimiento terminal o acabado con RA-21 epoxicó catalizado de altos sólidos de 5 milésimas de pulgada de espesor de película seca, por capa.
Secado de 48 a 72 horas de su empaque y traslado al sitio.

Se dejara sin recubrimiento las partes donde sé soldarán los elementos a la losa rehabilitada del tanque. Posteriormente de unido el elemento con la losa de rehabilitada se procederá a aplicar recubrimiento en las uniones soldadas, de acuerdo a lo antes descrito.

Inspección de fabricación ,-

El contratista acepta que en el proceso de fabricación de los elementos pueda ingresar, en cualquier momento; a sus' instalaciones personal de la supervisión, o bien el que se designe para ta1 efecto, con objeto de supervisar la calidad de los materiales, fabricación y pruebas de los perfiles, tanto terminado como totalmente terminados, así. *como* verificar avances.

El contratista deberá realizar un programa de preparación suministro insta1ación, del radiografiado, de la protección anticorrosiva y *del* traslado de los perfiles.

Radiografía y pruebas, todas las soldaduras y transversales de taller, serán radiografiadas; las que acusen defectos que no sean aceptables, según las especificaciones del API 1104, serán debidamente reparadas y se comprobará con otra radiografía el éxito de la reparación, a satisfacción del inspector designado por el cliente.

Las soldaduras deberán ser de calidad resultante de la mejor práctica; en ningún momento tendrá una resistencia menor a la de] material que se suelda; las soldaduras no podrán resultar en
líneas de esfuerzo que representen áreas de potenciales que en un momento dado, pudieran faltar antes que el material se suelde.

El contratista debe proporcionar el suministro de todo el equipo, aparatos y mano de obra, requeridos para hacer las pruebas radiográficas y el costo de todo ello debe estar incluido en el precio unitario de este concepto. Será obligatorio para el contratista efectuar esta inspección; para la supervisión será protestativo y podrá realizar por medio de otra empresa; el costo que resultase por éste cargo es a cuenta del contratista.

En caso que el cliente acepte alguna reparación en soldaduras, que haya sido demostrado mediante radiografías, dicha reparación será exclusivamente con cargo al contratista; una vez realizada deberá procederse a una inspección radiográfica, que también será con cargo al contratista.

El cincelado, esmerilado reparación de cualquier soldadura deberá hacerse sin que el espesor del metal se disminuya. Todos los costos que resultasen por causa de falla en mano de obra y material defectuoso serán a cargo del contratista; sus correcciones deberán ser ejecutadas dentro de un periodo tal que no se afecte el programa de obra.

MEDICIÓN Y PAGO.
EL Portón y las puertas serán estimadas, para fines de pago, por piezas con aproximación de a la unidad y serán calculados estrictamente midiéndose para su efecto en la obra las piezas instaladas.

PERFILADO DE CAJAS DE INSTALACION ELECTRICA CON MORTERO CEMENTO-ARENA DE RIO 1:4.

Unidad de medida: **PIEZA**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN..
Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

Suministrar hasta el sitio de su utilización todos los materiales, herramienta y equipo que se requiera para el perfilado de las cajas de la instalación eléctrica, adonde marque el proyecto y/o las ordenes del supervisor, donde los 'materiales a suministrar son:

La arena, la cal, el agua, además de toda la herramienta y mano de obra necesaria para ejecutar el trabajo de manera correcta.

Et perfilado se realizara de manera que queden bien delineadas los bordes de los rectángulos del espacio que ocupa la caja de registro en los muros o techo de la caseta. Se deberá cuidar de no dejar mezcla en el interior de las cajas, y al final del perfilado se limpiara la caja en su interior.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario., los cargos correspondientes al andamiaje que se requiera para esta actividad se realice a cualquier altura.

Además deberá considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales ya que no se pagaran por separado.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

MEDICIÓN Y PAGO.
La medición del presente concepto se hará por piezas con aproximación a la unidad, para determinar [as piezas perfiladas se medirán físicamente los trabajos que estén terminados y ejecutados correctamente de acuerdo a [a presente Especificación y estos serán los únicos que se cuantifiquen para fines de pago.

PINTURA DE ESMALTE EL CONCEPTO INCLUYE: APLICACION DE DOS MANOS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICION Y EJECUCIÓN.
Se entenderá por pintura de esmalte el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el contratista para colorear con una capa fluida las superficies de puertas, ventanas, etc., con la finalidad de darle protección contra el uso del intemperismo y/o contra los agentes químicos.

Todos los trabajos de pintura que ejecute el contratista se harán dentro de las normas, líneas y niveles señalados en el proyecto y/o por las ordenes del ingeniero.

Todos los materiales que emplee el contratista en la3 operaciones de pintura objeto del contrato deberán ser de las características señaladas en el proyecto, nuevos, de primera calidad, producidos por fabricantes acreditados.

Las pinturas que se empleen en los trabajos objeto del contrato, deberán de cumplir los siguientes requisitos mínimos:

Deberán ser resistentes a la acción decolorante directa o refleja de la luz solar'.

Tendrán la propiedad de conservar la elasticidad suficiente para no agrietarse con las variaciones de temperatura naturales en e1 medio ambiente.

Los pigmentos y demás ingredientes que las constituyen deberán ser de primera calidad y estar en correcta dosis del ingeniero.

Deberán ser fáciles de aplicar y tendrán la poder cubriente que reduzca al mínimo el numero de manos para lograr su acabado total..

Serán resistentes a la acción del interperismo y a tas reacciones químicas entre sus laterales componentes y los de las superficies por cubrir.

Serán impermeables y lavables, de acuerdo con la naturaleza de las superficies por cubrir y con los agentes químicos que actúen sobre ellas.

Todas las pinturas, excluyendo los barnices, deberán formar películas no transparentes o de transparencia mínima.

En la norma, por recubrimientos protectores de aplicación a tres manos se entienden los productos industriales hechos a base de resinas sintéticas, tales como polímeros y copó limeros del vinilo., hule colorado, resinas acrílicas, estirenadas, etc., con pigmentos o sin ellos, que se aplican a estructuras y superficies metálicas para protegerlas de la acción del medio con el cual van e estar en contacto.

Salvo lo que señale el proyecto, solamente deberá aplicarse pinturas envasadas en fabrica, de la calidad y características ordenados. El uso de las pinturas preparadas por el pintor solo se permitirá en edificaciones de carácter provisional, previa aprobación del ingeniero.

La pintura deberá ser de consistencia homogénea sin grumos, resinatos de brea, ni polvos adulterantes con los que se pretenda "darle cuerpo"; tendrá la viscosidad necesaria para permitir su fácil aplicación en películas delgadas, firmes y uniformes, sin que se presenten escurrimientos apreciables.

Las superficies que se vayan a pintar deberán estar libres de aceites, grasas, polvo y cualquier otra sustancia extraña y previamente a la aplicación de la pintura serán tratadas con lija del numero 00 (dos ceros).
Las superficies de concreto, antes de pintarse con pinturas a base de aceite, deberán ser tratadas por medio de la aplicación de una "mano", de solución d zu1fato de zinc al 30% (treinta por ciento}, en agua, con finalidad de neutralizar la cal o cua1quier otra sustancia cáustica, la primera "mano",de pintura de aceite podrá aplicarse después de transcurridas 24 (veinticuatro) horas como mínimo.. después del tratamiento con la solución de sulfato de zinc.

Los tapa poros líquidos deberán aplicarse con brocha en pelicu1as muy delgadas y se dejaran secar completamente antes de aplicar la pintura.

Previamente a la aplicación de pintura, tas superficies metálicas deberán limpiarse de oxido, grasas y en general, de materias extrañas, para lo cual se emplearan cepillos de alambre, lijas o abrasivos expulsados con aire comprimido.

Todas aquellas superficies que a juicio del ingeniero no ofrezcan fácil adherencia a la pintura, por ser muy pulidas, deberán rasparse previamente con lija gruesa de alambre.

En ningún caso se harán trabajos de pintura en superficies a la intemperie durante la ocurrencia de precipitaciones pluviales, ni des pues de las mismas, cuando las superficies estén húmedas.

Los ingredientes de las pinturas que se apliquen sobre madera, deberán poseer propiedades toxicas o repelentes, para conservarlas contra la "polilla", hongos y contra la oxidación.

MEDICION y PAGO. Los trabajos que el contratista ejecute en pinturas, se medirán, para fines de pago, en metros cuadrados con aproximación al décimo, al efecto se medirán directamente en la obra, las superficies pintadas con apego a lo señalado en el proyecto y/o las ordenes del ingeniero; incluyéndose en el concepto el suministro de todos los materiales con mermas; desperdicios y fletes; la mano de obra, herramientas, el equipo necesario y la limpieza final.

No serán medidas, para fines de pago, todas aquellas superficies pintadas que presenten rugosidades, abolsamientos, granulosidades, huellas de brochazos, superposiciones de pintura" diferencias o manchas, cambios en los colores indicados por el proyecto y/o por las ordenes del ingeniero, diferencias en brillo o en el "mate"; así como las superficies que no hayan secado dentro del tiempo especificado por el fabricante.

LOSA DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F'C= 250 KG/CM2 DE 10 CMS. DE ESPESOR INCLUYE: CIMBRA, VACIADO, COLADO, VIBRADO Y CURADO

CONCRETO F'C= 200 KG/CM2 PARA LOSA DE CUBIERTA , EL CONCEPTO INCLUYE: ACARREOS, ELEVACIONES, VIBRADO, CURADO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y HERRAMIENTAS
Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICION y EJECUCION.
Se entenderá por construcción de Losa de concreto, a todas las operaciones que debe desarrollar el contratista para construir la losa de concreto para la caseta de coloración y/o zona determinada en proyecto.

El contratista dentro de este concepto deberá considerar el suministro de materiales, donde el concreto puede ser premezclado o hecho en sitio debiendo cumplir con los requisitos y los señalamientos que se hacen en la especificación de concretos de este documento. Además se debe incluir en el precio de este concepto los cargos por muestreo y pruebas de laboratorio, para comprobar el f'c del concreto instalado, el vibrado y el curado. El contratista deberá considerar dentro de el precio unitario de este concepto los cargos por cimbras laterales y moldes, También se incluirá dentro del precio de este concepto la mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

El terminado de la superficie superior de la losa será aparente y escobillado
o el que presente una superficie adecuada de acuerdo a instrucciones de la supervisión.

MEDICION y PAGO.
La losa de concreto será medida y pagada en metros cuadrados con aproximación a la décima de la unidad de metro cuadrado. A satisfacción de la supervisión se pagara la losa totalmente construida y terminada, según cantidades calculadas físicamente.

ROTULO DE LOGOTIPO SIAPA.

Unidad de medida: pieza (PZA).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.
Por el precio unitario estipulado para el presente concepto el Contratista ejecutara las siguientes actividades:

El trazo del logotipo con letras de 10 cms. De altura, 7.5 cms. De ancho y 3 cms. De espesor, Suministrar hasta el sitio de su utilización todos los materiales, herramienta y equipo que se requiera para el pintado del rotulo de siapa en la superficie que marque el proyecto y/o las ordenes del supervisor, donde los materiales a suministrar son:

La pintura, andamios, fondo, sellador y todo el material necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Además deberá suministrar hasta el sitio de su utilización la mano de obra calificada que se requiera para la elaboración del logotipo.

La pintura vinílica a utilizar será de primer calidad de marca nacional. La aplicación será con brocha, cepillo o rodillo.

El Contratista deberá considerar en su precio unitario, los cargos correspondientes al andamiaje que se requiera para esta actividad se realice a cualquier altura.

Además deber considerar en su precio unitario todos los cargos por mermas y desperdicios de materiales ya que no se pagaran por separado. Además deberá considerar el aplicar un fondo con una mezcla de sellador, cemento blanco, pintura vinílica y marmolina.

No se consideraran para fines de pago todos aquellos trabajos que estén fuera del alcance o de las líneas y niveles el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

Solo se considerara para fines de pago aquellas áreas que estén correctamente terminadas de acuerdo al proyecto y a la presente Especificación.

MEDICIÓN Y PAGO.
La medición del presente concepto se hará en pieza.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BASE PARA ASEGURAR CILINDRO DE GAS-CLORO A BASE DE SOLERA Y CADENA DE ACERO CON ANCLAS DE ANGULO DE 2 X 2.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE PARA MOTOBOMBA ABASE DE ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2"

Unidad de medida: PIEZA.
DEFINICIÓN y EJECUCION.
Se entenderá por base de herrería a los elementos señalados con tal nombre en los planos del proyecto los cuales se compone de perfiles angulares , los que sé regirán bajo las siguientes especificaciones:

La Fabricación y Suministro de los perfiles especificados para la herrería. en general deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones ASTM A 36 NOM B 254 (Fy= 2530 kg./cm.2), las conexiones serán saladas con electrodos de arco sumergido ASTM A-233 clase E-6010

La soldadura se hará con electrodos E.6010 y E-90 de bajo hidrogeno para unir piezas de acero A-36 con varilla, evitando la formación de oquedades o de burbujas, así como él deposito excesivo de material de aporte. La soldadura podrá ser manual o semiautomática (se requerirá calificación de los soldadores). Los electrodos empleados, se utilizaran en un plazo máximo de 6 meses después de su fabricación.

Calificación de los operadores de soldadura.

El contratista será responsable de la calidad del trabajo de soldadura y deberá emplear en la colocación de los perfiles únicamente operarios expertos y altamente calificados, quienes deberán tener más de 6 meses de experiencia en soldadura de elementos estructurales semejantes a los que aquí se especifican. Si en opinión de la supervisión el trabajo de cualquier operario, en cualquier tiempo, es dudoso el contratista deberá hacer placas de prueba a dicha soldadura, de acuerdo con el código de la AWS.

Soldadura.-,

Las superficies que se van a soldar deberán estar limpias de escamas, de óxidos, de pinturas u otras sustancias extrañas. Toda la soldadura deberá ser ejecutada por el método de arco eléctrico, por un proceso que excluya o aísle a la atmósfera del meta1 fundido, y si es posible se emplearán maquinas automáticas.

Los cordones de soldadura en las superficies de los perfiles, no deberán sobresalir más de 1/16" de la superficie del perfil y deberán esmerilarse para que no exceda de esta altura.

Pintura y recubrimiento.

A los perfiles se hará un tratamiento anticorrosivo, el cual consistirá en lo siguiente:

Limpieza: Podrá hacerse con cepillo de alambre o de cerda dura, o en su caso, si así lo determina la supervisión se hará con chorro de arena hasta obtener" metal blanco"

Aplicación de una mano de recubrimiento primario con RP-4 "A" inorgánico de Zinc auto currante base de agua 3 milésimas de pulg. de espesor de película seca.
Secado por 2 horas.

Aplicación de dos manos de recubrimiento terminal o acabado con RA-21 epoxicó catalizado de altos sólidos de 5 milésimas de pulgada de espesor de película seca, por capa.
Secado de 48 a 72 horas de su empaque y traslado al sitio.

MEDICIÓN Y PAGO.

Las beses de herrería serán estimadas, para fines de pago, por piezas con aproximación de a la unidad y serán calculados estrictamente cuantificándose para su efecto en la obra las piezas instaladas.

SUMINISTRO E INSTALACION DE CANDADO PARA PORTON MCA. PHILIPS O SIMILAR

Unidad de medida: pieza (PZA).

DEFINICION y EJECUCION.

Se entenderá por candado al elemento de seguridad para el aseguramiento del tanque de cloro mediante cadena de acero , el candado debe ser de alta seguridad y contar con dos juegos de llaves.

El contratista dentro de este concepto deberá considerar el suministro de materiales, debe de entregar al ingeniero supervisor el juego de llaves, y probar en campo su adecuado funcionamiento.

MEDICION y PAGO.

El canadado de seguridad medido y pagado en piezas con aproximación a la unidad. A satisfacción de la supervisión se pagara suministrado, instalado y previa entrega del juego de 2 llaves, según cantidades cuantificadas físicamente.

EQUIPO DE CLORACION

SUMINISTRO E INSTALACION DE CLORADOR MARCA WALLACE AND TIERNAN MODELO V-10K PARA 90 KG/DIA (ROTOMETRO DE 10"). INCLUYE: SOPORTERIA, MATERIALES MENORES, ARRANQUE, PRUEBA DEFUNCIONAMIENTO, VALVULA DE INSERCION Y CONEXIONES.

Unidad de medida: PIEZA

DEFINICIONY EJECUCION.

Se entiende por suministro e instalación de clorador modelo v-10k de la marca Wallace AND Tiernan o similar, al conjunto de operaciones necesarias que haga el contratista para colocar y poner en funcionamiento el

sistema de coloración , que se ubicara en la caseta de coloración, en la zona donde lo indica el proyecto y/o las ordenes del ingeniero.

El sistema deberá suministrar el cloro mediante línea de pvc ced 80 al tren de descarga del pozo profundo, se deberá incluir en este concepto todos los cargos por: fijación de equipo en la pared de la caseta de coloración mediante taquetes expansivos de 3/8" , realizar las conexiones necesarias tanto a tanque de cloro como a , la calibración, puesta en operación y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

El clorador deberá cumplir con las siguientes características:

DATOS TÉCNICOS:

- Operación automática.
- Versión 200 PPD (inyector de ¾")
- Preescisión de dosificación + - 4% del flujo indicado
- Temperatura de operación de -- 12° a 55° c
- Condición de Operación 300 psi (21 bar) máximo 35° - 100° f (2° - 38° c)
- Inyector 150 psi (10 bar)) máximo 130°f (55° c)
- Presión en el punto de aplicación 75 psi máximo con tubería flexible de pvc
- Operación de vació 10" – 50" de agua.
- Rango de alimentación automático de 10 a 1
- Nivel de ruido.- no deberá de exceder 70 dB

MEDICIÓN Y PAGO.

Se cuantificará en piezas, incluye todos los materiales colocados en el lugar que indique el proyecto, la mano de obra calificada para llevar a cabo la instalación hasta su total y correcta terminación del trabajo.

SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE AYUDA PARA EQUIPO CLORACION CON UNACAPACIDAD DE 5 HP, 1750 RPM, 3 FASES Y VOLTAJE 220/440 VOLTSMOD. G5-SD, CON SUCCION LATERAL ROSCADA DE 1 1/4 Y DESCARGAPOR ARRIBA ROSCADA DE 1 1/4 MCA. PICSA AURORA O SIMILAR.

EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO.

Unidad de medida: Pieza (PZA)

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por suministro e instalación de bomba de ayuda marca aurora-picsa modelo 1-5 TRL de turbina horizontal al equipamiento electromecánico bomba motor de 5 hp, 1750 rpm, 3 fases, 220/440 volts, necesario para impulsar el agua mediante tubería de fierro galvanizado ced 80 al clorador y a su vez al tren de descarga.

NORMAS QUE SE APLICAN EN FABRICACION y PRUEBAS

1976 México Reglamento para la prevención
y control de contaminación ambiental originada por la emisión de ruidos.

ANS1B16.1 Cast iron fianges and fianged fittings class 250 and 800 Lb.
ANS1B16.5 Specification for pipe fianges and fianged fittings.
ASTM 36 Specification for structural steel.

ASTM A 48 Specification for gray iron castings.
ASTM A 276 Standard specification for stainless and heat-resisting steel bars and shapes.
ASTM 1 296 Specification for corrosion-resistant iron chromium, iron chromium-nickel a/1oy castings for general application.
ASTM A 307 Specification for carbon steel boits and studs, 60000psi, tensile strength.
ASTM A 439 Specification for austenitic ductile iron castings.
ASTM A 576 Specification for steel bars, carbon, hot-wrought, special Quality.
ASTM B 58 Specification for copper alloy sand castings for general applications.
HIS Hydraulic Institute Standards.

Nota: Las normas que se mencionan corresponderán a la última edición de la publicación respectiva.

TRABAJO INCLUIDO

Instalación de equipo
Cableado
Cimentaciones

CONDICIONES DE DISEÑO :

Las bombas deberán ser horizontales, para trabajo pesado y operación continua, diseñadas y fabricadas de acuerdo a las normas HE y AWWA.

Método de arranque

El arranque será a tensión plena

Condiciones transitorias

Los equipos de bombeo deberán ser diseñados para soportar las condiciones operativas o transitorias que resulten de las diversas condiciones a que se someta el equipo, tales como arranques y paros súbitos.

Condiciones generales de diseño

a) El equipo de bombeo deberá seleccionarse en la zona de máxima eficiencia

b) La bomba se diseñará para operar continuamente las 24 horas del día. El equipo tendrá la capacidad de operar en todo el rango que el fabricante marque en la curva característica, sin sufrir ningún desperfecto.

c) Los equipos tendrán una vida útil de 15 años, considerando operación continua y mantenimiento adecuado, en condiciones de diseño.

d) La selección del equipo para las condiciones de diseño y operación deben estar en el rango de máxima eficiencia.

INSPECCION Y PRUEBAS

Inspección y pruebas en bombas

El proveedor del equipo debe suministrar al usuario los certificados y documentos de las pruebas a los equipos y componentes indicados en esta especificación.

MEDICIÓN Y PAGO.

la unidad de pago será de pieza, en el entendido que si el equipo no se ajusta a las especificaciones generales, o que resulten defectuosas, serán sustituidas y reinstaladas nuevamente por el contratista sin compensación adicional.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZAS DE FOG0

Unidad de medida: PIEZA

DEFINICION Y EJECUCION.

Es el conjunto PIEZAS Y ELEMENTOS que se instalan con el objeto de conectar, regular y abastecer de agua potable a la caseta de vigilancia y la alimentación de la caseta de coloración para alimentación de cloro a tren de descarga.

Se entiende por suministro de piezas especiales el que haga el contratista de aquellas que se requieran para la instalación hidráulica de la caseta como lo son: codos, tees. Niples, coples, nudos, válvula de bronce y todo lo necesario para dejar funcionando y operando las alimentaciones a equipo de coloración para la coloración del agua extraída del pozo profundo.

Se entenderá por instalación de piezas especiales el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el contratista para colocar las piezas especiales en el lugar que señale el proyecto, supervisión y/o las normas municipales establecidas para éste servicio.

Deberá efectuarse una revisión de todas las juntas de tubería con estas piezas especiales, hasta cerciorarse de que no haya fugas.

MEDICIÓN Y PAGO.

Se cuantificarán en piezas especiales para la instalación hidráulica, incluye todos los materiales colocados en el lugar que indique el proyecto, la mano de obra para llevar a cabo hasta su total y correcta terminación del trabajo, también se incluyen todos los cargos que se deriven del uso del equipo, elevaciones, ranuras, clavos y alambre y accesorios necesarios para su correcta ejecución.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZAS DE PVC CED. 80

Unidad de medida: PIEZA

DEFINICIONY EJECUCION.

Es el conjunto PIEZAS Y ELEMENTOS que se instalan con el *objeto* de conectar, regular y abastecer de cloro el agua proveniente del pozo profundo en el tren de descarga.

Se entiende por suministro de piezas especiales el que haga el contratista de aquellas que se requieran para la instalación hidráulica de la caseta como lo son: codos, tees. Niples, coples, nudos, válvula de globo y todo lo necesario para dejar funcionando y operando las alimentaciones de cloro del clorador al tren de descarga.

Se entenderá por instalación de piezas especiales el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el contratista para colocar las piezas especiales en el lugar que señale el proyecto, supervisión y/o las normas municipales establecidas para éste servicio.

Deberá efectuarse una revisión de todas las juntas de tubería con estas piezas especiales, hasta cerciorarse de que no haya fugas.

MEDICIÓN Y PAGO.

Se cuantificarán en piezas especiales para la instalación de inyección de cloro, incluye todos los materiales colocados en el lugar que indique el proyecto, la mano de obra para llevar a cabo hasta su total y correcta terminación

del trabajo, también se incluyen todos los cargos que se deriven del uso del equipo, elevaciones, ranuras, clavos y alambre y accesorios necesarios para su correcta ejecución.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CILINDRO PARA CLORO DE 68 KGS. DE CAPACIDAD MARCA CLORINSA O SIMILAR INCLUYE: VALVULA DE SEGU-RIDAD Y CAPUCHON.

Unidad de medida: PIEZA

DEFINICIONY EJECUCION.

Es el conjunto de actividades encaminadas al suministro e instalación de cilindro de baja presión y sin costura para una capacidad de 150(lbs) 68 kg. De cloro. El cual debe incluir válvula de seguridad, regulador de vació y capuchón, que se instalara conjuntamente con equipo de coloración, bomba de ayuda ,tuberías y conexiones para suministrar de cloro en el tren de descarga al fluido de agua proveniente del subsuelo.

El cilindro deberá ser nuevo y cumplir con las especificaciones DOT3A480, deberá contar con una carga de cloro.

MEDICIÓN Y PAGO.

Se cuantificará en piezas y se colocara donde indique el proyecto y/o las ordenes del ingeniero, el concepto deberá incluir los acarreos, maniobras, aseguramiento con cadena perfectamente anclada a la estructura de la caseta y conexión hasta la correcta terminación del trabajo.

Deberá efectuarse una revisión de todas las conexiones de las piezas, hasta cerciorarse de que no haya fugas.

LINEAS DE CONDUCCIÓN, ENTRONQUE O SANITARIAS

TRAZO Y NIVELACION A CIELO ABIERTO CON APARATO TOPOGRAFICO, LAS VECES QUE SEA NECESARIO, INCLUYE: MADERA DE PINO DE 2DA. PARA REFERENCIAS, PUENTES Y NIVELETAS, PINTURA DE ESMALTE, CLAVOS, CALHIDRA E HILO DE PLASTICO.
Unidad de medida: metro lineal (ML)

DEFINICION y EJECUCION.

Este trabajo consiste en efectuar alguna o todas las operaciones siguientes: Trazar en el lugar de su ejecución las tuberías que se alojaran en el sitio indicado en el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero encargado de la supervisión. el trazo estará comprendido dentro del derecho de vía en las áreas de construcción.

Estas operaciones deben ser efectuadas indistintamente a mano o mediante el empleo de equipo topográfico.

TRAZO.

El trazo de la red en deber ser sobre el eje de la calle y/o las ordenes de l ingeniero, en casos y especiales podrá realizarse mediante el alineamiento de puntos consecutivos, con nivel fijo y balizas, marcándose de la forma mas conveniente y establecer la línea o puntos de apoyo, hasta el momento de iniciar la excavación, para la instalación de la tubería

NIVELACION.

La nivelación debe realizarse con el nivel fijo y cadenamientos a 10 Mts. Distancia máxima a la que deberán colocarse tas niveletas admitiéndose la siguiente tolerancia:

TOLERANCIA = 10 K (UNIDADES EN MILIMETROS).

DONDE K= LONGITUD EN KILOMETROS,

Una vez determinado el perfil del terreno natural sobre el que debe excavarse para la instalación de la tubería, se procede a la instalación de los puentes sobre los cuales deberán colocarse las niveletas, ¡as cuales deberán ser colocadas mediante una línea de apoyo, misma que tendrá una pendiente igual a la proyectada para la tubería, con .la finalidad de que esta línea y la formada por el arrastre de la tubería conserven un paralelismo.

Esta nivelación debe ejecutarse al milímetro siendo verificada la misma por el Ingeniero responsable de la supervisión y así poder determinar sea correcta aplicación.

El error máximo permisible en este tipo de nivelación es el mismo referido anteriormente y que se demuestra a continuación:

TOLERANCIA = 10 K (UNIDADES EN MILÍMETROS).

DONDE K = LONGITUD EN KILOMETROS

Los daños y perjuicios a propiedad ajena producidos por trabajos de trazo efectuados indebidamente dentro o fuera del derecho de vía de las zonas de construcción serán de la responsabilidad de el Contratista. Las operaciones de trazo y nivelación del terreno deberán efectuarse invariablemente en forma previa a los trabajos de construcción con la anticipación necesaria para no entorpecer el desarrollo de estos.

El contratista debe utilizar nivel fijo basculante para definir los puntos y rasantes con aproximación al milímetro y el alineamiento deber efectuarse por medio de balizas nivel fijo o bien mediante el uso de transito.

Así mismo debe numerarse todos los pozos o cruceros físicamente con pintura de esmalte roja o amarilla Caterpillar señalando el número correspondiente según el proyecto y/o ordenes del Ingeniero.

MEDICION y PAGO.

El trazo y nivelación se medirá en metros .lineales con aproximación a una decimal y será la sumatoria de todas las longitudes realizadas en la ejecución delos trabajos que están dentro del alcance del proyecto.

No se estimara para fines de pago el trazo y la nivelación que efectúe el Contratista fuera de las áreas de trazo que indiquen en el proyecto y/o ordenes del Ingeniero.

EXCAVACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO DE CEPA EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA DE 0.00- 2.00 MTS. DE PROFUNDIDAD, EL CONCEPTO INCLUYE: AFINE DE PLANTILLA Y TALUDES, DEPOSITO DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA, MEDIDO COMPACTO.

UNIDAD M3

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN Por el precio unitario estipulado en el presente concepto, el Contratista ejecutara las siguientes actividades.

Utilizará el equipo mecánico apropiado para las dimensiones de la cepa, así como personal calificado para operarlo incluyendo los acarreos totales del equipo utilizado hasta el sitio de trabajo.

El material producto de la excavación será depositado al costado de la cepa que la supervisión determine par su posterior utilización en rellenos o para retirarse en forma definitiva del área de trabajo.

El Contratista deberá efectuar los trabajos de afine que se requiera según el proyecto, tanto paredes como el fondo de la excavación.

MEDICION Y PAGO.

La excavación será medida compacta para fines de pago en metros cúbicos con aproximación a una decimal. Al efecto se determinara directamente en la obra el volumen excavado, de acuerdo con las ordenes del proyecto y/o la Supervisión.

No se consideraran para fines de pago todas las excavaciones que se realicen fuera de las ordenes del proyecto y/o de la Supervisión. La tolerancia se aceptara para efectuar la medición será mas menos 5 cm. La profundidad se medirá del terreno natural hacia el fondo de la cepa.

EXCAVACIÓN MANUAL DE CEPA EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA DE 0.00 A 2.00 MTS. DE PROFUNDIDAD ; EL CONCEPTO INCLUYE: AFINE DE PLANTILLA Y TALUDES, DEPOSITO DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA, MEDIDO COMPACTO.

Unidad de medida: Metros Cúbicos (M3).

DEFINICION Y EJECUCION. Se entenderá por excavación manual la que se realice para alojar las tuberías, incluyendo las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla o taludes de la misma, la remoción del material producto de las excavaciones a la zona de libre colocación disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la instalación de las correspondientes. Incluyen igualmente las operaciones que deberá efectuar el Contratista para aflojar el material previamente a su excavación.

Las excavaciones deberán efectuarse de acuerdo con los datos del proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

La pendiente que deberán tener los taludes de estas excavaciones será la del proyecto ó en su defecto será determinada en la obra por el Ingeniero, según .la naturaleza o estabilidad del material excavado considerándose la sección resultante como sección de proyecto.

El material producto de las excavaciones podrá ser utilizado según el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero en rellenos u otros conceptos de trabajo de cualquier lugar de las obras.

Cuando para efectuar las excavaciones se requiera la construcción de tabla-estacados o cualquiera obra auxiliar, estos trabajos le serán compensados por separado al Contratista.

MEDICIÓN Y PAGO.

Las excavaciones se medirán en metro cúbicos con aproximación de un decimal. Al efecto se determinará directamente en las excavaciones el volumen de los diversos materiales excavados de acuerdo con las secciones de proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

No se estimaran para fines de pago las excavaciones hechas por el Contratista fuera de las Líneas de proyecto y/o las indicaciones del Ingeniero serán considerados como sobre- excavaciones.

BASE HIDRAULICA CON GRAVA- TEPETATE DE 15 CMS DE ESPESOR EN PROPORCION 70%-30% COMPACTADA AL 95% PROCTOR INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, AGUA, MANO DE OBRA, EQUIPO PARA MEZCLADO DE MATERIALES, EXTENDIDO , CONFORMACION, COMPACTACION Y DESPERDICIOS.

UNIDAD M2

DEFINICION Y EJECUCION. Capas sucesivas de materiales seleccionados que se construyen sobre la base y cuya función es soportar las cargas rodantes y transmitirlas a las terrecerías, distribuyéndolas de tal forma que no se produzcan deformaciones perjudiciales en éstas.

La construcción de la base, se iniciará cuando las tercerías o la sub-base, según sea el caso, estén terminadas dentro de las tolerancias fijadas en estas normas. La descarga de los materiales que se utilicen en la construcción de bases, deberá hacerse sobre la rasante en la forma en los volúmenes por estación de 20 (veinte) metros.

Los materiales deben cumplir especificaciones SCT ó NOM.

Los materiales se mezclarán en seco con objeto de mantener un material uniforme. El mezclado y tendido con motoconformadora se hará extendiendo parcialmente el material y se procederá a incorporarle agua por medio de riegos y mezclados sucesivos, para alcanzar la homogeneidad en granulometría y humedad. A continuación se

extenderá el material en capas sucesivas de materiales sin compactar, cuyo espesor no deberá ser mayor de 15 (quince) cms.

Cada capa extendida se compactará hasta alcanzar el grado mínimo fijado en el proyecto, sobreponiéndose las capas, hasta obtener el espesor y sección fijadas en el proyecto.
A juicio del Ingeniero se podrá ordenar el escarificado superficial de cualquier capa si fuera necesario para incorporarle agua, a fin de ligarla debidamente a la siguiente capa.

Para dar por terminada la construcción de la base, se verificarán: el alineamiento, el perfil, la sección, compactación, espesor y acabado de acuerdo a lo fijado en el proyecto.

La distribución de los puntos donde se lleven a cabo los sondeos para la verificación de espesor y compactación y aquellos donde se verifiquen los niveles se harán a juicio del Ingeniero, siendo estos un mínimo de 3 (tres) por cada 100 metros lineales.

MEDICION Y PAGO. La operación de mezclado, tendido y compactado de materiales se medirá tomando como unidad el metro cuadrado de material compactado.

Se pagará el precio fijado en el contrato para el metro cúbico de material compactado. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: mezclado, tendido, compactación, incorporación del agua y afine.

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC HIDRAULICO DE CUALQUIER DIAMETRO. EL CONCEPTO INCLUYE: ACARREOS, MANIOBRAS , ANILLOS, CONSUMIBLES, AGUA Y PRUEBA HIDROSTATICA

Unidad de medida: Metros Lineales (ML)

DEFINICION y EJECUCION.

Se entenderá por "Instalación de tubería para agua potable y/o alcantarillado" de P. V .C., el conjunto de operaciones que deba ejecutar el Contratista para colocar en forma definitiva según el proyecto y/o las ordenes de la Contratante, la tubería para agua potable y alcantarillado de P.V.C., ya sea de macho y campana, con cople o de caja y espiga que se requiera para la construcción de redes de Agua Potable y alcantarillado.

Estas operaciones incluyen la descarga de la tubería de los camiones o plataforma, las maniobras y acarreos necesarios que se tengan que realizar para distribuirla a lo largo de la zanjas, su instalación propiamente dicha, la limpieza y prueba de la tubería para su aceptación.

Previamente a su instalación la tubería deberá estar limpia de tierra, exceso de pintura, aceite, polvo o cualquier otro material que se encuentre en su interior o en las caras exteriores de los extremos del tubo que se insertaran en las juntas correspondientes.

En la colocación preparatoria para el Junteo de las tuberías se observaran las normas siguientes:

1.-Una vez bajada al fondo de las zanjas deberán será alineadas y colocadas de acuerdo con los datos de proyecto procediéndose a continuación a instalar las juntas correspondientes.
2.- Se tenderá la tubería de manera que apoye en toda su longitud en el fondo de la excavación previamente afinada.

3.- Al proceder a su instalación se evitará que penetre en el interior agua o cualquier otro material que ensucien las partes interiores de las juntas.

4.- Cuando se presenten interrupciones en los trabajos o al final de cada jornada laboral deberán taparse los extremos abiertos de la tubería, evitando con ello al que penetren materias extrañas a su interior.

5.- se tendrá que realizar la prueba de hermeticidad hidrostática a una presión de 1.5 veces la presión especificada de la tubería o las ordenes del ingeniero en el tiempo que el mismo determine.

MEDICION Y PAGO.

El suministro e instalación de tubería se medirá en metros lineales, con aproximación de una decimal. Al efecto se determinara directamente en la obra la longitud de las tuberías instaladas según el proyecto y/o las ordenes de la Contratante, no considerándose para fines de pago las longitudes de tubo que penetren dentro de otro en las juntas.

La instalación de tubería le será pagada a el Contratista a los precios unitarios consignados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

No se consideraran para fines de pago toda aquella tubería que se encuentre fuera de las líneas y niveles del proyecto o bien fuera del alcance del mismo.

El contratista deber considerar en su precio unitario la maquinaria y mano de obra necesarias para descargar el tubo del trailer y colocarlo a un lado de la cepa.

ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBERÍA CON PIZON DE MANO, CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO AL 85% PROCTOR EN CAPAS DE 20 CMS, EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA, LA INCORPORACIÓN DE AGUA Y SU HOMOGENIZACIÓN CON HUMEDAD ÓPTIMA ENCAMADO Y ACOSTILLADO DE TUBERÍA CON PIZON DE MANO, CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO COMPACTADO AL 85% PROCTOR EN CAPAS DE 20 CMS, EL CONCEPTO INCLUYE: SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA, LA INCORPORACIÓN DE AGUA Y SU HOMOGENIZACIÓN CON HUMEDAD OPTIMA.

Unidad de medida: Metros Cúbicos (M3).

DEFINICION YEJECUCION.

Por acostillado de tubería en cepas, se entenderá el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para rellenar hasta 30 cms. Por arriba del lomo de la y/o las ordenes de la Supervisión, para alojar la tubería de redes de agua potable o alcantarillado.

No se deberá proceder a efectuar ningún acostillado de tubería sin antes obtener la aprobación por escrito de la Supervisión, pues en caso contrario, este podrá ordenar la total extracción del material en acostillado no aprobados por el, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna retribución por ello. El acostillado se hará empleado el material producto de la propia excavación , material producto de banco de préstamo o almacenamiento según sea el caso colocándolo en capas de 20 (veinte) centímetros de espesor como máximo, que serán humedecidas de acuerdo al valor óptimo definido por el proyecto o laboratorio y compactadas.

Cuando el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión así lo señalen, el acostillado de tubería deberá ser efectuado en forma tal que cumpla con las especificaciones de la técnica de compactación (proctor o porter según sea el caso), dependiendo del tipo de material, por lo cual la
Supervisión ordenara el espesor de las capas, el contenido de humedad del material, el grado de compactación, procedimiento, etc. Para lograr la compactación óptima.

El Contratista deberá tomar en cuenta que todo el material para acostillado de tubería, deberá estar libre de carbón, cenizas, basura, material orgánico o vegetal y otros materiales que no sean apropiados para relleno.

Se deberá tener especial cuidado en la colocación del acostillado para evitar daños o movimientos de la tubería, ya que de haber necesidad de hacer reparaciones o nueva colocación de la tubería, serán por cuenta de el Contratista.

Además se deber tener en cuenta que el acostillado de la tubería por ningún motivo deberá retrasarse mas de 50 m. de la instalación del tubo.

Quedando comprendidas dentro de estos conceptos de trabajo, las operaciones de selección del material a emplear en el acostillado, cuando esto sea necesario según las ordenes de la Supervisión.

Quedando incluido para los conceptos de acostillado compactado, la obtención, carga, acarreo hasta el lugar de su utilización del material, la incorporación del agua necesaria queda comprendida en el mismo concepto la colocación del material en capas de 20 cm., y la aplicación de la energía suficiente de compactación para obtener el porcentaje solicitado. La compactación del acostillado deberá de ser al 85% Proctor, el Contratista deberá de considerar el papeo de material.

MEDICION y PAGO.

El acostillado de tubería que efectúe el Contratista le será medido para fines de pago en metros cúbicos con aproximación de una decimal. Al efecto se medirán los volúmenes efectivamente colocadas de acuerdo al proyecto ya la presente especificación.

El material empleado en el acostillado de sobre excavaciones o derrumbes imputables a el Contratista, no será computado para fines de estimación y pago.

No se pagaran las mermas y desperdicios de materiales ya que únicamente se medirá el material colocado de acuerdo al proyecto y/o ordenes del Ingeniero responsable de la supervisión, por lo que el contratista deberá considerar estos cargos en su precio unitario.

RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN COMPACTADO AL 95% PROCTOR EN CAPAS DE 20 CMS, EL CONCEPTO INCLUYE: LA SELECCIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA, LA INCORPORACIÓN DE AGUA Y SU HOMOGENIZACIÓN CON HUMEDAD OPTIMA RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL DE BANCO DE PRESTAMO COMPACTADO AL 95% PROCTOR EN CAPAS DE 20 CMS, EL CONCEPTO INCLUYE: SU TRASPALEO AL FONDO DE LA CEPA, LA INCORPORACIÓN DE AGUA Y SU HOMOGENIZACIÓN CON HUMEDAD OPTIMA

Unidad de medida: Metros Cúbicos (M3).

DEFINICION y EJECUCION.

Por relleno producto de excavación o de banco de préstamo, se entenderá el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para rellenar hasta el nivel original del terreno natural o hasta los niveles señalados por el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión, las excavaciones que se hayan realizado para alojar la tubería de redes de agua potable o alcantarillado así como las correspondientes a estructuras, pozos o cajas tipo y a trabajos de jardinería.

No se deber proceder a efectuar ningún relleno sin antes obtener la aprobación por escrito de la Supervisión, pues en caso contrario, este podrá ordenar la total extracción del material utilizado en rellenos no aprobados, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna retribución por ello. El relleno se hará empleando el material producto de la propia excavación, material producto de banco de préstamo o almacenamiento colocándolo en capas de 20 (veinte) centímetros de espesor como máximo, que serán humedecidas y compactadas.

Cuando el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión así lo señalen, el relleno deberá ser efectuado en forma tal que cumpla con las especificaciones de la técnica de compactación dependiendo del tipo de material (proctor o porter según sea el caso), para lo cual la Supervisión ordenara el espesor de las capas, el contenido de humedad del material, el grado de compactación, procedimiento, etc., para lograr la compactación óptima.

El Contratista deberá tomar en cuenta que todo el material para relleno de cepas, deberá estar libre de carbón, cenizas, basura, material orgánico o vegetal y otros materiales que no sean apropiados para rellenos.

Se deberá tener especial cuidado en la colocación del relleno para evitar daños o movimientos de la tubería, ya que de haber necesidad de hacer reparaciones o nueva colocación de la tubería, serán por cuenta de el Contratista.

Además se deberá tener en cuenta que el relleno de las zanjas.

Quedando incluido en los conceptos de relleno compactado, la obtención, carga, acarreo hasta el lugar de su utilización del material, la incorporación de agua necesaria queda comprendida en el mismo concepto de relleno la colocación de material en capas de 20 cm., y la ampliación de la energía suficiente de compactación para obtener el porcentaje solicitado. La compactación deberá de ser al 95% Proctor, Cuando se trate de material grava - arena, el Contratista deberá de considerar el papeo de material ya que se utilizara material de 2" de tamaño máximo, así como cuando utilice grava triturada, deberá de considerar su adquisición.

MEDICION y PAGO.
El relleno de cepas que efectúe el Contratista le será medido para fines de pago en metros cúbicos con aproximación de un décimo. Al efecto se medirán los volúmenes efectivamente colocados de acuerdo al proyecto ya la presente especificación.

El material empleado en el relleno de sobre excavaciones o derrumbes imputables a el Contratista, no será computado para fines de estimación y pago.

No se pagaran las mermas y desperdicios de materiales ya que únicamente se medirá el material colocado de acuerdo al proyecto y/o ordenes del Ingeniero responsable de la supervisión, por lo que el contratista deberá considerar estos cargos en su precio unitario.

RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, INCLUYE: LA CARGA A MANO Y RETIRO DEL MATERIAL HASTA EL TIRADERO. HASTA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 5 KM.

UNIDAD M^3

ESPECIFICACION

DEFINICION Y EJECUCION. Se entiende este concepto por el transporte del material producto de: cortes, excavaciones , ampliación y/o abatimiento de taludes, rebaje de la corona de cortes y/o terraplenes existentes, escalones, despalmes, derrumbes y canales para construir un terraplén o efectuar un desperdicio.

El equipo de transporte deberá ser previamente autorizado por el Supervisor. Los acarreos se efectuarán de acuerdo con lo fijado en el proyecto.

MEDICION Y PAGO. Los volúmenes serán medidos compactos y el acarreo a cualquier distancia no mayor de 5 kms.

Los acarreos se medirán tomando como unidad el metro cúbico, considerando las fracciones como kilómetro completo.

El pago del acarreo libre (primeros 20 metros) de los materiales, queda incluido en el precio unitario del concepto de obra que se trate.

El Contratista localizará y hará gestiones para utilizar un sitio de desperdicio y absorberá las regalías, cargos, indemnizaciones y demás gravámenes correspondientes para incluirlos en su precio unitario.

FABRICACION Y COLOCACION DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2PARA ATRAQUES Y APOYOS EN TUBERIA, EL CONCEPTO INCLUYE: ACARREOS, MATERIALES ,MANO DE OBRA, CIMBRA, DESCIMBRA, COLADO Y VIBRADO

Unidad de medida: Metros Cúbicos (M3).

DEFINICION Y EJECUCION.
Se entenderá por atraque, la estructura destinada a soportar el empuje ejercido por el flujo en los conductos en cambios de dirección y estará formado por concreto f'c= 150 kg/cm2, el concepto deberá incluir la preparación y agregado de humedad de la superficie donde se colocara el concreto , la cimbra, descimbra y vibrado cuidando que quede perfectamente apoyado para evitar movimientos ala hora que se presenten los esfuerzos.

MEDICION y PAGO.

Los atraques de concreto ciclópeo se medirán en metros cúbicos con aproximación de una decimal. Al efecto se determinaran directamente en la estructura los volúmenes construidos según proyecto y/o las ordenes del Ingeniero.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZAS DE FOFO Y EMPAQUES DE NEOPRENO.

Unidad de medida: PIEZA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por suministro de válvulas, tortillerías y piezas especiales de fo.fo. a todas las operaciones que deba hacer el contratista que se requieran para la construcción del crucero o cruceros o los acomodos que se marcan en el proyecto.

El contratista entregara a la supervisión los certificados y/o registros de la calidad de los materiales empleados en la construcción de las piezas así como la certificación de que las piezas cumplen con las normas que rigen dichos elementos. Además en su caso se suministrara una garantía por escrito de las piezas suministradas.

En el entendido de que la pieza especial puede ser: una Tee, una reducción, una cruz, una junta gibault, junta universal, un codo, una extremidad y/o un empaque de neopreno.

La prueba hidrostática de las válvulas y piezas especiales se llevará a cabo conjuntamente con las tuberías y conectadas totalmente de acuerdo al proyecto. Las válvulas de seccionamiento deberán resistir una presión hidrostática de trabajo de acuerdo al proyecto.

El cuerpo de las piezas y sus bridas, serán fabricados para resistir una presión de trabajo de acuerdo al proyecto y/o las ordenes del ingeniero.

Se entenderá por instalación de válvulas y piezas especiales, el conjunto de operaciones que deberá realizar el contratista para colocar según el proyecto y/o las ordenes de la supervisión las válvulas y piezas especiales que formen parte del proyecto. La entrega de dichos materiales al contratista y el manejo y utilización de los mismos serán responsabilidad del contratista.

Antes de su instalación las piezas especiales, válvulas y tornillos deberán ser limpiadas de tierra, exceso de pintura, aceite, polvo o de cualquier otro material que se encuentre en su interior o en las juntas.

Previamente al tendido de un tramo de tubería se instalarán los cruceros de dichos tramos, colocándose tapas ciegas provisionales en los extremos de éstos cruceros que no se conecten de inmediato. Si se trata de piezas especiales con brida, se instalarán en estas una -extremidad a la que se conectará una junta o una campana de tubo, según se trate respectivamente del extremo liso de una tubería o de la campana de una tubería de macho y campana. Los cruceros se colocarán en posición horizontal, con los vástagos de las válvulas perfectamente verticales, y estarán formados por los cruces, codos, válvulas y demás piezas especiales que señale el proyecto y/o las ordenes que la supervisión señale.

Durante la instalación de válvulas o piezas especiales dotadas de bridas, se comprobará que el empaque de neopreno que obrará como sello en las uniones de las bridas, sea del diámetro
adecuado a las bridas, sin que sobresalga invadiendo el espacio del diámetro interior de las piezas. La unión de las bridas de las válvulas deberá efectuarse cuidadosamente apretando los tornillos y tuercas en forma de aplicar una presión uniforme que impida fugas de agua. Si durante la prueba de presión hidrostática a que serán sometidas las piezas especiales conjuntamente con la tubería a la que se encuentran conectadas, si se observan fugas se deberá desarmarse la junta para volver a unir de nuevo, empleando un sello de neopreno de repuesto que no se encuentre deformado por haber sido utilizado con anterioridad.

Los tornillos serán de cabeza y tuerca hexagonal con un largo de rosca que permita una colocación correcta con su debido torque o apriete de la tuerca, para que queden debidamente fijadas las bridas de las piezas a unir, El material de los tornillos y tuercas será acero al bajo carbón con un tipo de acero de A.S.T.M. A-307, Con esfuerzo mínimo a la ruptura de 4499 *kg/cm2*.

MEDICIÓN Y PAGO.

La colocación de válvulas, piezas especiales y tortillerías se medirá en piezas y al efecto se medirá directamente en la obra por numero de piezas de cada diámetro completamente instaladas según el proyecto y/o indicaciones de la supervisión.

Las válvulas y piezas especiales que nos se ajusten a las especificaciones generales o que resulten defectuosas al efectuar las pruebas, serán sustituidas y reinstaladas nuevamente por el contratista sin compensación adicional.

Las bridas deberán ser del mismo material de las piezas especiales para unirse entre sí, colocándose empaques y tornillos adecuados.

SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE MARIPOSA DE 1/4 DE VUELTA DE ASIENTO DE ELASTOMERO , TIPO OBLEA, PARA INSTALARSE ENTRE BRIDAS ANSI 150, CONFORME AL ESTÁNDAR ANSI B16.5 (PRESION MAXIMA A TEMPERATURA AMBIENTE 285 PSI) CUERPO DE HIERRO GRIS DEACUERDO A LA ASTM A-126 GRB, ASIENTO EDPM, DISCO ALUMINIO-BRONCE ASTM B-148 UNS C95200 GRADO A , VASTAGO DE ACERO INOXIDABLE ASTM A-276 UNS S31600., LA HERMETICIDAD DE LA VALVULA DEBE SER APROBADA CONFORME A MSS-SP-67, ADEMAS DEBERAN CUMPLIR CON ISO 9001, PRESION MAXIMA DE TRABAJO 20 KG/CM2, DEBE SER TOTALMENTE HERMETICA, SERA TIPO OBLEA U OREJADO INCLUYE: ACARREOS, MANIOBRAS , MANO DE OBRA Y PRUEBA HIDROSTATICA.

Unidad de medida: PIEZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por suministro de válvulas de mariposa a todas .las operaciones que deba hacer el contratista para dejar debidamente instalada dicha válvula.

El contratista deberá suministrar hasta el sitio de su utilización, la mano de obra, equipo y herramienta necesaria que se requiera para la instalación de la válvula, así como los acarreos totales en el área de la obra de toda la herramienta y equipo, que se necesitara para llevar a cabo la actividad.

El contratista entregara a la supervisión los certificados y/o registros de la calidad de los materiales empleados en la construcción de la pieza así como la certificación de que la válvula cumple con las normas que rigen a dicho elementos. Además, se suministrara una garantía por escrito de la válvula.

El cuerpo de válvula y sus bridas, serán fabricadas para resistir una presión de trabajo mínima de 14.1 kg./cm2 (2000 lbs./puJg.2)

Se entenderá por instalación de las válvulas de mariposa, al conjunto de operaciones que deberá realizar el contratista para colocar según el proyecto y/o las ordenes de la supervisión las válvulas y piezas especiales que formen parte del proyecto. La entrega de dichos materiales al contratista y el manejo y utilización de los mismos serán responsabilidad del contratista.

Antes de la instalación de la válvula de mariposa deberán ser limpiadas de tierra, exceso de pintura, aceite, polvo o de cualquier otro material que se encuentre en su interior o en las juntas.

La válvula de mariposa se colocará en posición horizontal, con el vástago perfectamente vertical de acuerdo a las ordenes que la supervisión.

Durante la instalación de la válvula, se comprobará que el empaque de plomo que obrara como sello en las uniones de las bridas, sea del diámetro adecuado a las bridas, sin que sobresalga invadiendo el espacio del diámetro interior de las piezas. La unión de las bridas de la válvula deberá efectuarse cuidadosamente apretando los tornillos y tuercas en forma de aplicar una presión uniforme que impida fugas de agua. Si durante la prueba de presión hidrostática a que serán sometidas las piezas especiales conjuntamente con la tubería a la que se encuentran conectadas, si se observan fugas se deberá desarmarse la junta para volver a unir de nuevo, empleando un sello de plomo de repuesto que no se encuentre deformado por haber sido utilizado con anterioridad.

La válvula estará capacitada para trabajar conforme a las necesidades que demandan las válvulas de mariposa clase 150.

Deberá ser una válvula de mariposa para ser instalada entre bridas, debido a su aplicación en el manejo y conducción de agua.

La válvula de mariposa deberá cumplir con las siguientes normas generales de construcción:
Del Cuerpo.- Debe ser de hierro gris para ser instalada entre bridas conforme a las normas ASTM A-126 GRB

Del Disco.- Será tipo oblea de aluminio-bronce, ajustado a los requerimientos químicos y físicos de la ASTM B-148 UNS C95200 GRADO A o similar con disposición de doble excentricidad respecto al eje, diseñado de forma hidrodinámica con coeficiente de resistencia hidráulica reducida.

El vástago .- Será de acero inoxidable, ajustado a los requerimientos químicos y físicos de la ASTM ASTM A-276 UNS S31600

Las flechas deben ser aisladas respecto al fluido conducido, encapsuladas en el disco y protegidos por un sello primario que se logra entre el asiento resilente y el disco anillo tipo "O", actuando como sello secundario.

Asiento del cuerpo.- EPDM tal que permita un sello perfecto entre el disco y el cuerpo de la válvula, el aro fijador de la junta y los tornillos fijadores serán fabricados de acero inoxidable ASTM A276-304.

La hermeticidad de la válvula debe ser aprobada conforme a MSS-SP-67 además de cumplir con ISO 9001.

Recubrimiento y protección.- La protección se realizara mediante un primario de alquitrán de hulla epóxica-catalizador, o conforme a las normas AWWA C-203.

La válvula deberá cump1ir con las normas, pruebas y operación deL HIS y la AWWA C504-74

El equipo deberá suministrarse con una placa metálica de acero inoxidable, en donde se indique a golpe los siguientes datos:
MARCA
DIAMETRO
CLASE
TIPO
APLICACIÓN

La válvula después de instalada se probaran todos sus mecanismos que operen de manera adecuada en las posiciones completamente abierta y completamente cerrada. Las pruebas de presión se aplicaran con el disco en posición cerrado y con las bridas colocadas en un plano horizontal La presión a inyectar será de 150 lb/in2, del lado de la cara del disco y la parte superior del cuerpo deberá cubrirse con una capa de agua a presión atmosférica, la duración de la prueba será como mínimo de 5 minutos. Durante y después la válvula no deberá presentar fugas en toda las estructura de la válvula.

MEDICIÓN Y PAGO.

La colocación de la válvula y su tortillería se medirán por pieza y al efecto se medirá directamente en la obra por numero de pieza completamente instalada según el proyecto y/o indicaciones de la supervisión.

Las válvulas y piezas especiales que nos se ajusten a las especificaciones generales o que resulten defectuosas al efectuar las pruebas, serán sustituidas y reinstaladas nuevamente por el contratista sin compensación adicional, y sin representar esto un atraso en el programa de obra.

El contratista considerara dentro del precio de este concepto los costos por maniobras para la instalación y suministro de válvula de mariposa (esto puede ser la renta de grúa o pluma para las maniobras de instalación) Y los costos por transportación, desde el sitio de fabricación y/o almacén hasta el sitio donde se instalara la válvula.

SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE GRUNFOS DE ACERO INOXIDABLE CON, MOTOR FRANKLIN , 440 VOLTS, 3450 RPM, INCLUYE: MANIOBRAS, ACARREOS ,INSUMOS , CONEXIONES, CALIBRACION Y PUESTA EN OPERACIÓN

SUMINISTRO E INSTALACION DE TRAMO DE COLUMNA DE TUBO DE ACERO AL CARBON , CEDULA 40 , DE DIFERENTES DIÁMETROS X 10 FT DE LONGITUD. INCLUYE: COPLES, INSUMOS , MANIOBRAS, ACARREOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO.

Unidad de medida: Pieza o TRAMO (Para el caso de la columna)

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por suministro e instalación de equipamiento electromecánico bomba sumergible, columna, colador, arrancador, etc.) para cárcamo de bombeo las que haga el contratista de aquellas que se requiera para la construcción de la estación de bombeo.

En apego a los requerimientos técnicos para equipos de bombeo donde se Establecerá las características y los requerimientos de compra que deben reunir las bombas sumergibles de tipo pozo profundo.

NORMAS QUE SE APLICAN EN FABRICACION y PRUEBAS

1976 México Reglamento para la prevención y control de contaminación ambiental originada por la emisión de ruidos.

ANS1B16.1 Cast iron fianges and fianged fittings class 250 and 800 Lb.
ANS1B16.5 Specification for pipe fianges and fianged fittings.
ASTM 36 Specification for structural steel.
ASTM A 48 Specification for gray iron castings.
ASTM A 276 Standard specification for stainless and heat-resisting steel bars and shapes.
ASTM 1 296 Specification for corrosion-resistant iron chromium, iron chromium-nickel a/1oy castings for general application.
ASTM A 307 Specification for carbon steel boits and studs, 60000psi, tensile strength.
ASTM A 439 Specification for austenitic ductile iron castings.
ASTM A 576 Specification for steel bars, carbon, hot-wrought, special Quality.
ASTM B 58 Specification for copper alloy sand castings for general applications.
HIS Hidraulic Institute Standards.
AWWA E 101-88 AWWA Standard for vertical turbine pumps-line shaft and submersible types.

Nota: Las normas que se mencionan corresponderán a la última edición de la publicación respectiva.

El número de equipos de bombeo y servicios se precisa en las hojas de datos; a continuación se presenta una relación de los equipos , materiales y accesorios que integran cada unidad de bombeo.

COMPONENTE	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN
Tazón para válvula de retención	acero inoxidable 304
Válvula de retención	acero inoxidable 304
Cámara de difusor	acero inoxidable 304
Tuerca para buje cónico	acero inoxidable 304
Buje cónico	acero inoxidable 304
Impulsor	acero inoxidable 304
Interconector de succión	acero inoxidable 304
Soporte para anillo sello	acero inoxidable 304
Colador de succión	acero inoxidable 304

d) La selección del equipo para las condiciones de diseño y operación deben estar en el rango de máxima eficiencia.

e) La velocidad crítica del elemento rotatorio no deberá ser menor que el 125 por ciento de la máxima velocidad de operación de la bomba.

f) Todos los elementos rotatorios de la bomba deberán ser balanceados estática y dinámicamente. Los límites de vibración del equipo deberán estar de acuerdo a los límites establecidos por el Hydraulic Instituto Standard, considerando todo el rango operativo.

g) La carga neta positiva de succión o sumergencia requerida siempre será menor que la carga neta positiva de succión disponible. Siempre se deberá disponer de 0.5 m de exceso conforme a AWWA E101-88 A 4.1.2.

h) El diseño del equipo deberá evitar la presencia de vibraciones provocadas por condiciones dinámicas del fluido.

CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN

Tipo

Las bombas deben ser del tipo de sumergible, para instalarse en pozo

Columna de descarga

El tamaño de la columna de descarga será seleccionado de tal manera que las pérdidas de fricción interna no excedan a los 5 por ciento. Cada tramo de columna no deberá ser mayor a 3 m. (10 pies) y se acoplarán a otros tramos de columna por medio de coples roscados o bridas, con acabados que aseguren un correcto alineamiento.

Filtro (colador)

Todas las bombas deberán proveerse con un filtro tipo cónico en pozos o canasta en carcamos, con un área de paso cuando menos igual a tres veces el área de la sección transversal del diámetro de succión y con un claro de malla que el proveedor recomiende, de acuerdo con el servicio requerido por el usuario.

Placas de datos

Cada bomba debe ser suministrada con una placa de datos de acero inoxidable, fija en lugar visible y con la siguiente información: fabricante, número de la orden de serie y modelo del equipo, gasto de diseño, carga total, ajuste de impulsores, RPM

Motores eléctricos

Los motores eléctricos que accionan las bombas a que se refiere el presente documento deberán cumplir con los requerimientos de la especificación de motores correspondiente. El vendedor del equipo de bombeo deberá consultar este documento y proporcionar una unidad de bombeo confiable.

INSPECCION Y PRUEBAS

Inspección y pruebas en bombas

El proveedor del equipo debe suministrar al usuario los certificados y documentos de las pruebas a los equipos y componentes indicados en esta especificación.

Prueba hidrostática

Todas las partes de la (unidad de bombeo sujetas a presión durante el funcionamiento serán probadas hidrostáticamente a una presión de 1.5 veces la presión nominal ó 1.25 veces la presión válvula cerrada, la que sea mayor. Esta presión deberá ser mantenida durante un mínimo de cinco minutos, de acuerdo a la última edición Hydraulic Institute Standards HIS.

Tirantes	acero inoxidable 304
Guarda cable	acero inoxidable 304
Inductor de cebado	acero inoxidable 304
Cople	acero inoxidable 329/431
Llave de acoplamiento	acero inoxidable 302/304
Flecha de la bomba	acero inoxidable 431
Cojinetes intermedios	NBR
Anillo sello para impulsor	NBR/PPS
Asiento de la válvula de retención	acero inoxidable 316/NBR
Disco para empuje axial	Carbon/grafito
Arandela de seguridad para empuje axial	acero inoxidable 304
Adaptador para motor de 8"	acero inoxidable 304
Manga	acero inoxidable 316
Brida de la manga	acero inoxidable 316

TRABAJO INCLUIDO

Instalación de equipo
Cableado
Cimentaciones

CONDICIONES DE DISEÑO:

General

Las bombas deberán ser sumergibles, para trabajo pesado y operación continua, diseñadas y fabricadas de acuerdo a las normas HE y AWWA.

Curva característica

En la curva de comportamiento (flujo-carga total), la presión dinámica debe ser gradualmente creciente conforme el flujo disminuye, desde el gasto máximo de operación hasta gasto cero. La curva carga-gasto deberá carecer de ondulaciones que puedan provocar inestabilidad hidráulica en operación.

Velocidad de rotación

La velocidad de rotación será seleccionada por el proyectista, considerando el líquido bombeado y tamaño de equipo.

Método de arranque

El proveedor del equipo de bombeo deberá proporcionar al usuario el método de arranque más adecuado, considerando las condiciones del sistema y la selección de equipos.

Condiciones transitorias

Los equipos de bombeo deberán ser diseñados para soportar las condiciones operativas o transitorias que resulten de las diversas condiciones a que se someta el equipo, tales como arranques y paros súbitos.

Condiciones generales de diseño

a) El equipo de bombeo deberá seleccionarse en la zona de máxima eficiencia

b) La bomba se diseñará para operar continuamente las 24 horas del día. El equipo tendrá la capacidad de operar en todo el rango que el fabricante marque en la curva característica, sin sufrir ningún desperfecto.

c) Los equipos tendrán una vida útil de 15 años, considerando operación continua y mantenimiento adecuado, en condiciones de diseño.

La prueba será atestiguada por un representante del usuario, encargado de la operación de la obra, sin disminuir en absoluto la responsabilidad del proveedor.

Pruebas de funcionamiento

El fabricante probará en sus instalaciones el equipo por un periodo de tiempo suficiente para obtener la información de carga, gasto, potencia al freno, eficiencia, etc., en el rango completo de la curva característica de la bomba manteniéndose constante la velocidad de operación. Se deberán utilizar instrumentos calibrados y, en general, deberán cumplir con lo indicado en las normas de (H.I.S).

El proveedor debe incluir el costo de la prueba de funcionamiento en el precio unitario del equipo.

Inspección

Las pruebas de funcionamiento de los equipos serán atestiguadas Por un inspector del usuario encargado de la construcción de la obra, sin disminuir en lo absoluto la responsabilidad del proveedor. durante y después de las pruebas para Se debe hacer una revisión. Cuidadosa antes, asegurar la operación apropiada de las bombas.

Prueba en el sitio de instalación

El proveedor debe instalar y probar las unidades de bombeo y sus accesorios en todo el rango Operacional. Cualquier diferencia en el diseño, funcionamiento, material o mano de obra debe ser corregido hasta satisfacer los requerimientos especificados. El representante del usuario encargado de la operación de la obra dará por recibido el equipo a su entera satisfacción hasta que las unidades estén trabajando bajo las condiciones establecidas.

Protocolo de pruebas

El vendedor del equipo someterá ante el proveedor encargado de la construcción y del usuario de la obra, para aprobación, el calendario y protocolo de pruebas especificadas en los apartados anteriores. Esta deberá ser entregada al proveedor con anticipación de 20 días.

Inspección de prueba en campo

El usuario realizará la inspección del grupo motor-bomba una vez que se haya se encuentra efectuado el aviso del proveedor de que ha terminado su ejecución y que en estado de prestar eficientemente el servicio Para el cual se ha destinado.

Tubería de columna y tubos de protección

Toda la tubería será protegida en las zonas rascadas con materiales que resistan el. transporte y el ambiente. Debe ser adecuadamente preparada para embarque al sitio.

Bases de evaluación

Las bases de evaluación que en este capítulo se mencionan, tienen como objetivo proporcionar una guía general en la preparación y evaluación de las ofertas y no deben considerarse de ninguna manera como únicas, por lo que el proveedor se reserva el derecho de usar otros conceptos y factores que a su juicio considere necesarios para la evaluación de las mismas.

Tiempos de entrega del equipo

Las ofertas cuyos tiempos de entrega excedan a los requeridos por el proveedor quedan automáticamente descalificadas.

No se dan créditos por tiempos de entrega menores a los requeridos por el proveedor

Penalizaciones

En el caso de que cualquiera de los equipos o partes no cumpla con las garantías ofrecidas o que el proveedor no cumpla alguno de los compromisos contraídos con el suministro de la orden, se aplicarán las penas que correspondan, de acuerdo con las bases que se estipulan en el contrato respectivo tomando en cuenta que la aplicación de las mismas no limita de ninguna manera el derecho del proveedor y/o usuario de rechazar los equipos todos o parte de ellos, si así lo considera conveniente. No se dará ningún crédito o bonificación al proveedor por cualquier mejora lograda sobre los valores garantizados,

Capacidad

En caso que los equipos no sean capaces de cumplir con el flujo garantizado bajo condiciones normales de operación, serán rechazados y deben ser sustituidos por otros de características apropiadas y sin ningún cargo para el proveedor y/o usuario.

Modificaciones

Las penalizaciones se aplicarán hasta que el proveedor agote las posibilidades de corrección de sus equipos para el cumplimiento de las garantías.

Las modificaciones deben estar a la aprobación del proveedor y/o usuario, así como el programa respectivo.

En caso de repetición de alguna prueba por duda, ya sea por parte del proveedor o del usuario, el costo de la misma deberá ser cubierto de la siguiente manera:

Si la parte solicitante tiene razón en la duda, la prueba deberá ser pagada por la otra parte, en caso contrario el costo de la prueba la cubrirá el que la haya solicitado.
Si para obtener el cumplimiento de los parámetros garantizados hubiera necesidad de efectuar modificaciones y/o pruebas adicionales, los costos resultantes de éstas deben ser cubiertos por el proveedor.

MEDICIÓN Y PAGO.

Para el caso de equipamientos electromecánicos será necesario establecer o dividir el pago en dos; primero el suministro que será pagado en apego a la existencia del material en almacén de acuerdo a lo especificado y requerido para la obra en cuestión. y segundo la instalación de los elementos estipulados y puestos en funcionamiento siendo la unidad para ambos la de pieza o tramo según sea el caso de el elemento del equipamiento en cuestión, en el entendido que las piezas que no se ajusten a las especificaciones generales, o que resulten defectuosas, serán sustituidas y reinstaladas nuevamente por el contratista sin compensación adicional.

TREN DE DESCARGA

SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE (VAEA) DE . MCA. ARI O SIMILAR PARA 125 LBS.

Unidad de medida PIEZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por suministro e instalación de válvula admisora y expulsora de aire a todas las operaciones que deba hacer el contratista para efectuar el suministro e instalación en campo de la válvula admisora y expulsora de aire del diámetro especificado en el catalogo de conceptos y/o las ordenes del ingeniero, esta será colocada de acuerdo al proyecto.

La Instalación de la válvula de admisión y expulsión de aire se hará en campo ya que esta se hará sobre el carrete que se instalara en la tubería de acero existente en la garza de llegada , El contratista colocara la válvula de admisión y expulsión de aire de acuerdo a las indicaciones de la supervisión, cuidando que la válvula quede instalada perpendicular al eje de la tubería, con el visto bueno de la supervisión.

La función de está válvula, es la de admitir y expulsar el aire, que se forme dentro de las líneas de conducción evitando el colapso dejas tuberías por inestabilidad en la presión interna.

El producto deberá cumplir con las normas generales de construcción de válvulas de admisión y expulsión de aire las cuales son:

La válvula estará diseñada para instalarse a la intemperie.
El cuerpo y cubierta será de hierro fundido según la norma ASTM A 126 clase 30.
El flotador será de acero inoxidable de una sola pieza, según la norma ASTM-A240.
El asiento será de Buna N que permita un sello positivo y hermético a la presión de trabajo, debe ser un sello perfecto entre la cubierta y el cuerpo de la válvula.
Partes interiores tales como guías, pernos y tornillos deberán ser fabricados con materiales que resistan la oxidación tales como bronce de alta calidad y acero inoxidable.
El accionamiento será únicamente por la presión diferencial, a la cual se ajusten por necesidad de operación automática.

La válvula se someterá en presencia de la supervisión a las pruebas que señala la norma AWW A- 504-8 (sección 5).
La válvula contará con protección anticorrosiva mediante un primario de alquitrán de hulla epóxico catalizador, conforme a la norma AWWA C-203.
La válvula deberá suministrarse con placa de identificación metálica e inoxidable y rígida, que contenga los siguientes datos marcados por golpe: Fabricante, Tipo de válvula, gasto de aire que maneja *en* m3/seg., Presión diferencial de operación en Kg/cm2 y diámetro de orificio en mm.(pulgadas)

MEDICIÓN Y PAGO.

El suministro e instalación de la válvula serán medidos, para fines de pago, en piezas y serán determinadas estrictamente midiéndose para su efecto en la obra por pieza totalmente instalada.

El contratista considerara dentro del precio de este concepto los costos por maniobras para la instalación y suministro de la válvula y los costos por transportación, desde el sitio de fabricación y/o almacén hasta el sitio donde se instalara.

PIEZAS ESPECIALES DE PAILERIA DE ACERO CED 40

Unidad de medida: PIEZAS (PZA).

DEFINICION y EJECUCION.

Se entenderá suministro e instalación piezas especiales, tramos de tubería, codos y aditamentos en acero a las operaciones necesarias para instalar correctamente cualquiera de los aditamentos antes señalados en los proyectos funcionales de ltren de descarga, lineas de conducción y otros que se requieran.

La Fabricación y Suministro de tubería, piezas especiales y aditamentos para los diámetros señalados deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones ASTM A 216 gr WCB, la ANSI b16.5 que es para bridas de tuberías y conexiones de acero, clase 150 y 300. La AWWA C200-800 normas para tuberías de acero para agua de diámetros mayores de 6". La AWWA C206-75 norma para soldadura de campo para tuberías de acero. La AWWA C 207-78 norma para bridas de tuberías de acero para obras de agua de 4" a 144" y la AWWA c208-59 normas para dimensiones de piezas especiales de acero.

Para las tuberías de fabricación en línea y piezas especiales, el material empleado será el normalizado por la ASTM A-53 grado 8.

La supervisión será quien apruebe las piezas a utilizar, pudiendo ser: soldada longitudinalmente o en espiral. Lo anterior no representa liberar de responsabilidad al contratista o contratista.

El método de unión para ambos tipos será mediante Doble arco sumergido (preferentemente), para contar con unión interior y exterior en la tubería; pudiendo este ser mejorado. Esta posible mejoría deberá (si es el caso) ser presentada y aprobada por la supervisión.

Se deberá presentar a la supervisión los resultados de las pruebas realizadas a la tubería, piezas especiales y accesorias las cuales son:

- De colapso.
- De arqueo en frío

Bajo presión estática interna Contra propagación de fracturas.

Todas las pruebas antes mencionadas deberán estar acordes a las normas NOM, ASTM API, .AWWA, BMI, BGC y las AISI.

En las características dimensiónales de las tuberías, piezas especiales y aditamentos en función de la presión, deberán indicar:

Diámetro nominal
Diámetro exterior e interior
Longitudes bajo las cuajes se fabrica el material
Espesor de pared
Peso aproximado

Las dimensiones se darán en milímetros y pulgadas.

De igual forma se deberá señalar por el contratista o contratista, las presiones de diseño y de trabajo y de prueba con las que cuenta la tubería, piezas especiales y aditamentos hidráulicos en acero.

Durante el embarque, transportación, recepción, almacenaje e instalación, *no* se permitirán piezas que presenten grietas o fracturas que representan deficiencia o riesgo al momento de efectuar la instalación para la cual fue destinada.

Placas y Soldadura.-

En la fabricación de tubos, piezas especiales y aditamentos de acero se utilizará placas de acero ASTM A-53. No se aceptarán y será motivo de descalificación la alteración o modificación del acero propuesto. La fabricación de placas será controlada según especificación ASTM-A20.

El contratista debe proporcionar tos análisis químicos certificados correspondientes de piezas y de probetas. Se recomienda efectuar las pruebas mecánicas a probetas extraídas de las piezas y deberán ser un mínimo de 3 por pieza, proporcionadas al cliente para su verificación

El contratista se obliga a utilizar solo materiales nuevos, procurando usar el menor numero posible de diferentes lotes, con objeto de lograr una mayor homogeneidad de las piezas.

La soldadura se hará con electrodos E.6010, evitando la formación de oquedades o de burbujas, así como él deposito excesivo de material de aporte. La soldadura podrá ser manual o semiautomática (se requerirá calificación de los soldadores). Los electrodos empleados, se utilizaran en un plazo máximo de 6 meses después de su fabricación.

Recepción, estiba almacenaje en taller.

El contratista presentará, para aprobación de la supervisión, el plan general que pretende utilizar para la recepción, estiba y almacenaje de los materiales, el cual en forma general indicará el tipo de capacidad del equipo de descarga, la preparación de las áreas necesarias del almacenaje y procedimiento para localizar tos materiales, de acuerdo con el pedido correspondiente, que facilite su muestreo y supervisión.

Orden de Utilización.-

Una vez que hayan sido aprobadas por la supervisión las pruebas y los certificados de calidad, el contratista podrá proceder a la utilización del material para la fabricación de la tubería..

Fabricación.-

La fabricación de los tubos podrá ser por el método de rolado tradicional; el sistema de fabricación será él mas adecuado, dadas las características geométricas de la tubería que no necesariamente son estándar, pues debe quedar prevista la variación de diámetro, espesor y longitud de la placa, conforme a lo indicado en el manual de diseño mecánico.

La supervisión no reconocerá variaciones en exceso en espesor especificado para la tubería, por lo que no se aceptan al contratista reclamaciones por estas circunstancias.

Como parte de la fabricación el contratista deberá biselar la circunferencia externamente a 45°. Así mismo, el tubo deberá contar con el nivel de la media circunferencia con dos "orejas" de izado en cada extremo y localizadas longitudinalmente.

Dentro de] precio unitario a proponerse para la tubería, el contratista deberá considerar los elementos rigidizantes internos para almacenaje y traslado.

El cliente no reconocerá desperdicios de placa al contratista, por lo que éste deberá hacer todas tas consideraciones que estime convenientes; para la construcción e instalación de tas partes especificadas y equipo necesario en la proposición de su precio unitario.

Planos suministrados por el Contratista..-

Previamente a la indicación de la fabricación de los tubos de conducción, el contratista a quien se adjudique el contrato correspondiente, deberá someter a la aprobación de la supervisión lo siguiente:

Los planos de taller: Estos planos mostrarán un aspecto de conjunto y detalle, marcándose la secuencia de fabricación de la etapa de taller, anotándose y dibujándose todos los aspectos, recomendaciones relevantes que se requieran, tales como número de piezas, tamaño, peso de cada elemento, sección de tubos, lo que serán coincidente con las marcas físicas efectuadas por el contratista, conforme a los requisitos e intenciones del proyecto y de estas especificaciones.

También se realizaran los planos de taller de los elementos rigidizantes, estos planos mostrarán los elementos que evitarán las deformaciones de los tubos, piezas especiales y otros durante su traslado al sitio de instalación, indicando las características de los materiales empleados, sus conexiones con los tubos y piezas y su retiro posterior.

Habilitación del material.

Para proceder a la habilitación (trazo, corte o cualquier trabajo) de las placas, estas deberán ser planas y limpias de materias extrañas y defectos perjudiciales y sin ninguna deformación , por ningún motivo el material se someterá a procesos de aplicación de calor para reparación de deformaciones. La presencia de torceduras o pandeamiento de la placa, será causa suficiente para que el inspector la rechace.

Los cortes del material se harán utilizando equipos de flama (pantógrafos, tortugas, etc.) o por equipos mecánicos (sierra, segueta, etc.) Las operaciones de corte manual con procedimiento de flama o segueta solo se permitirán para elementos provisionales necesarios en embarques, transportes y maniobras. Los cortes con equipos de flama o mecánicos deberán presentar buena apariencia (microacabado 12.5 Ramax)

La fabricación de tramos de tubería, piezas especiales y otros en acero a-53 estará de acuerdo con estas especificaciones, con los planos de taller preparados por el contratista y por la sección N del UN FIRED PRESSURE VESSELS VIII, editada por la ASME. Las juntas longitudinales estarán localizadas a 45° del eje vertical. Los desjuntes entre los extremos no deberán exceder de 1.16". Las secciones extremas no deberán ser normales al eje longitudinal del tramo, con tolerancia de 1/16". Las orillas deben de ser preparadas para su soldadura de campo y deberán estar libres de escamas y superficies imperfectas.

Las placas de la tubería deberán rolarse en maquina roladora para formar una sección circular perfecta, con curvatura continua en los extremos de las placas. " No se permitirá ninguna corrección en la curvatura por medio de golpes".

Calificación de los operadores de soldadura..-

El contratista será responsable de la calidad del trabajo de soldadura y deberá emplear en la fabricación de los tubos únicamente operarios expertos y altamente calificados, quienes deberán tener más de 6 meses de experiencia en soldadura de recipientes a presión o tubos semejantes a los que aquí se especifican. Si en opinión de la supervisión el trabajo de cualquier operario, en
cualquier tiempo, es dudoso el contratista deberá hacer placas de prueba a dicha soldadura, de acuerdo con el código de la AWS.

Armado, presentación y punteo de las piezas.

El contratista deberá indicar las dimensiones y el trabajo será, en todos los casos de alta calidad y de ejecución satisfactoria a juicio de la supervisión.

El contratista deberá incluir en el precio unitario, presentado para este concepto el descalibre real y el desperdicio de la placa, ya que no se aceptaran reclamaciones para estas condiciones.

Soldadura..-

Las superficies que se van a soldar deberán estar limpias de escamas, de óxidos, de pinturas u otras sustancias extrañas. Toda la soldadura deberá ser ejecutada por el método de arco eléctrico, por un proceso que excluya o aísle a la atmósfera del metal fundido, y si es posible se emplearán maquinas automáticas.

Las soldaduras deberán hacerse según se especifiquen en los planos de proyecto y de acuerdo con la interpretación de los símbolos convencionales para soldadura de la "Sociedad Americana de Soldadura".

Las juntas longitudinales se localizaran invariablemente en la parte superior, a 450 del eje vertical, alternándose a la Izquierda y a la derecha del mismo eje. No se permitirán juntas longitudinales en el campo.

Las costuras de las placas de la tubería hachas en el taller deberán ser del tipo indicado en planos. Deberá tenerse especial cuidado en alinear y separar las orillas de las placas que se vayan a soldar a tope, de manera que haya adecuada penetración y fusión en la parte del fondo de la costura. La raiz de cada capa de soldadura deberá limpiarse con cincelo alguna otra herramienta especial, hasta dejar libre el. metal sano, antes de depositar la siguiente capa o la soldadura en el lado opuesto de la placa. Después de haber terminado la soldadura, deberán quitarse todas las salpicaduras del metal. Cuando se usen filetes de soldadura, las secciones trasladadas deberán ajustarse con mucha precisión y deberán mantenerse firmemente en contacto durante1a operación de soldado. El acabado de todas las juntas hechas con soldadura deberá estar razonablemente libre de ranuras, caracteres, depresiones y otras irregularidades.

Los cordones de soldadura en las superficies interiores de los tubos, no deberán sobresalir más de 1/16" de la superficie del tubo y deberán esmerilarse para que no exceda de esta altura.

Presentación de piezas en taller -

Cada sección fabricada deberá ajustarse cuidadosamente a sus secciones adyacentes, para asegurar que todas las partes presentadas ajusten y que las dimensiones y los claros sean 10s mostrados en los planos, que proporcione el contratista a la supervisión.

Pintura y recubrimiento.-

Una vez que las diversas piezas que forman la tubería o tuberías hayan sido fabricadas y se tenga la conformidad de la supervisión, se procederá a efectuar la limpieza de las mismas y a la aplicación de la pintura de taller correspondiente, dejando sin pintar una faja de 15 cm. en el interior y exterior, en los extremos de la zona de la soldadura de campo. La limpieza de la tubería
será con chorro de abrasivos terminado a metal blanco. El procedimiento a seguir para su aplicación será el siguiente:

Recubrimiento interior:

Aplicación de 2 capas de primario vinil epóxico modificado a un espesor de película seca de 1 milésima de pulgada por capa(esp. PEMEX RP6).

Aplicación de 2 capas de acabado vinílico de altos sólidos, a un espesor de película seca por capa de 3 milésimas de pulgada, en color blanco, código Munsell no. 95, dando un espesor total, incluyendo el primario de 8 milésimas de pulgada (e. PEMEX- RA26).

Recubrimiento exterior:

Aplicación de 1 capa de primario epóxico canalizado (e. PEMEX-RP6) a un espesor de película seca de 2 milésimas de pulgada.

Aplicación de 2 capas de acabado epóxico canalizado (e. PEMEX- RA26) a un espesor de película seca por capa de 5 milésimas de pulgada, en color azul, código Munsell 10-8 *7/6*, dando un espesor total, incluyendo el primario de 12 milésimas de pulgada.

Inspección de fabricación.-

El contratista acepta que para la fabricación de la tubería pueda ingresar a sus instalaciones persona1 de la supervisión; o bien el que se designe para tal efecto, con objeto de supervisar la calidad de los materiales, fabricación y pruebas de tubería, tanto terminada como totalmente terminada, así como verificar avance de fabricación.

El contratista deberá realizar un programa de fabricación de la tubería, del radiografiado, de la protección anticorrosiva y del traslado de la tubería.

Radiografía y pruebas, todas las soldaduras, longitudinales y transversales de taller, serán radiografiadas; las que acusen defectos que no sean aceptables, según las especificaciones del API 1104, serán debidamente reparadas y se comprobará con otra radiografía el éxito de la reparación, a satisfacción del inspector designado por el cliente.

El contratista deberá proporcionar certificados de pruebas de probetas representativas de cada lote o grupo de soldadura. Las soldaduras deberán ser de calidad resultante de la mejor práctica; en ningún momento tendrá una resistencia *menor* a la del material que se suelda; las soldaduras no podrán resultar en líneas de esfuerzo que representen áreas de potenciales que, en un momento dado, pudieran fallar antes que el material se suelde.

El contratista debe proporcionar el suministro de todo el equipo, aparatos y mano de obra, requeridos para hacer las pruebas radiográficas y el costo de todo ello debe estar incluido en el precio unitario de este concepto. Será obligatorio para el contratista efectuar esta inspección; para la supervisión será protestativo y podrá realizar por medio de otra empresa, el costo que resultase por este cargo es a cuenta del contratista.

En caso que el cliente acepte alguna reparación en soldaduras, que haya sido demostrado mediante radiografías, dicha reparación será exclusivamente con cargo a1 contratista; una vez realizada deberá procederse' a una inspección radiográfica, que también será con cargo al contratista.

El cincelado, esmerilado reparación de cualquier soldadura deberá hacerse sin que el espesor del metal se disminuya. Todos los costos que resultasen por causa de falla en mano de obra y material defectuoso serán a cargo del contratista; sus correcciones deberán ser ejecutadas dentro de un periodo tal que no se afecte el programa de obra.

Prueba hidrostática para los tubos.

Cada tramo de tubería deberá ser sometido a prueba hidrostática, de acuerdo con lo establecido en la parte UG-99 Stándar Hydrostatic Test; de la sección VII del código ASME BPV
VIII-1 Rules for construction of Pressure Vessel Division I, correspondiente a la edición 1980. Será Obligatorio para el contratista efectuar esta inspección; para la supervisión será protestativo y se podrá realizar ya sea en fábrica o en campo, para lo cual el contratista deberá informarse con el cliente con la debida anticipación. La realización de esta prueba no deberá modificar el programa de entrega.

MEDICIÓN Y PAGO.

La tubería, piezas especiales y accesorias en acero serán estimadas, para fines de pago, en piezas con aproximación a la unidad y serán determinadas las piezas debidamente instaladas en campo, debiendo cumplir con las características geométricas de los elementos, de acuerdo a las dimensiones consignadas en los planos de proyecto aprobado por fa supervisión.

SUMINISTRO E INSTALACION DE MANOMETRO DE 101.6mm DE DIAM. CARATULA CON ENTRADA DE 13mm Y RANGO DE 1 A 14 KG/CM2 DE GLICERINA

Unidad de medida: PIEZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por suministro e instalación de manómetro a todas las operaciones que deba hacer el contratista para dejar debidamente conectado el manómetro de acuerdo al proyecto y/o las indicaciones de la supervisión.

El manómetro será de tipo Bourdon "C" para ser instalado en la descarga de las bombas y tuberías presurizadas, con presiones desde 0.1 Mpa (1 kg/cm2) hasta 2.81 (28 kg/cm2).

La caja del manómetro es fabricada en fundición de aluminio aleado, fierro fundido y resina fenólica, siendo esta ultima la mas recomendable para sistemas de bombeo de aguas claras.

Los diámetros de la caja del manómetro son de: 101.6 mm .

Los materiales usados en la fabricación de los manómetros son:

a) Bourdon de cobre Berilio estirado y conexión de latón o de bronce fosforado estirado y conexión de bronce forjado o latón.

a) La Carátula será de lamina de aluminio y fenol laminado de tipo no reflejante.

b) Agujas de Aluminio anonizado, del tipo micrométrico y de diseño balanceado para evitar oscilaciones debidas a su inercia.

c) Cubiertas de cristal inastillable.

d) Biseles de tipo presión, en lámina de acero para cajas de aluminio y arillo de retención de latón para cajas de fenol y hierro fundido.

e) La conexión será inferior con rosca de 13 mm(1/2") N.P.T.

f) Las partes en movimiento se fabricaran del mismo material que- el sistema Bourdon.

g) Los empaques serán de hule para el cristal, así como en el orificio de la caja para alojar la conexión lo que permite hermeticidad al paso del polvo y humedad.

h) Incluirá también un sello químico, la conexión entre el Bourdon "C" y el *sello* químico se hace a una temperatura ambiente entre 10°C y 45°C.

i) El diagrama será de hule, neopreno y láminas de acero inoxidable, monel, níquel y tantalium, generalmente protegidas con teflón contra impurezas y agentes corrosivos. El tipo de material sellante es aceite de silicón, mercurio o glicol. válvula de seccionamiento de bronce de *1/2"diam.*

El contratista deberá incluir en el precio unitario del presente concepto los cargos por mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

MEDICIÓN Y PAGO.

El suministro e instalación del manómetro será medido, para fines de pago, en pieza y serán determinadas estrictamente midiéndose para su efecto en la obra por medidor totalmente instalado.

El contratista considerara dentro del precio de este concepto tos costos por maniobras para la instalación y el suministro del material.

SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE RETENCION, CUERPO TIPO OBLEA DE HIERRO TIPO "CHECK" DE ALTA RESPUESTA DINAMICA, ISO-9000, MARCA KEYSTONE O SIMILAR.

Unidad de medida: PIEZA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por suministro de válvulas CHECK a todas las operaciones que deba hacer el contratista para dejar debidamente instalada dicha válvula.

El contratista deberá suministrar hasta el sitio de su utilización, la mano de obra, equipo y herramienta necesaria que se requiera para la instalación de la válvula, así como los acarreos totales en el área de la obra de toda la herramienta y equipo, que se necesitara para llevar a cabo la actividad.

El contratista entregara a la supervisión los certificados y/o registros de la calidad de los materiales empleados en la construcción de la pieza así como la certificación de que la válvula cumple con las normas que rigen a dicho elementos. Además, se suministrara una garantía por escrito de la válvula.

La prueba hidrostática de válvula se llevará a cabo conjuntamente con la tubería. La válvula check deberá resistir una presión hidrostática de trabajo de acuerdo al proyecto.

El cuerpo de válvula y sus bridas, serán fabricadas para resistir una presión normalizada hasta 21.0 kg./cm2 (300 psi).

La válvula será de retención (check) Disco bipartido cuerpo para Instalar entre bridas, la función principal de la válvula es evitar el retroceso del agua en contrasentido del flujo (esto es que no llegue hacia los equipos de bombeo. La válvula permitirá el flujo en un solo sentido, cerrando en válvula inmediatamente después de cesar el flujo conducido, efectuando un cierre anticipado y silencioso.

Se entenderá por instalación de las válvulas check, al conjunto de operaciones que deberá realizar el contratista para colocar según el proyecto y/o las ordenes de la supervisión las válvulas y piezas especiales que formen parte del proyecto. La entrega de dichos materiales al contratista y el manejo y utilización de los mismos serán responsabilidad del contratista. La válvula en general deberá cumplir con la norma ISO 9000.

La válvula check deberá cumplir con las siguientes características:

a) Las dimensiones del cuerpo y barrenos de los extremos bridados serán conforme a la norma ANSI 816.1 para bridas.

b) El disco será de aluminio bronce, ajustado a los requerimientos químicos y físicos de la NORMA ASTM 8-148, aleación 952 o similar. Su construcción deberá ser capaz de absorber y será parte independiente del cuerpo de la válvula, a fin de hacerlo intercambiable, su diseño evitara la adicción de partículas extrañas en el disco y asiento de la válvula. El diseño será hidrodinámico para evitar una baja caída de presión.

c) La tortillería será de acero al carbón y estará ajustado de acuerdo a la norma ASTM-449 grado 5 para bridas que están sujetas a la norma ANS./ 8 16.1 Y ANSI 8 16.5.

d) El accionamiento será automático con la posibilidad adicional de accionarla de manera eléctrica, neumática, e hidráulicamente.

Se realizaran las pruebas a la válvula conforme a lo especificado en el AWWA C504- 80(sección 5).

El equipo deberá suministrarse con una placa metálica de acero inoxidable, en donde se indique a golpe los siguientes datos:

MARCA
DIAMETRO
CLASE
TIPO
APLICACION

La válvula después de instalada se probaran todos sus mecanismos que operen de manera adecuada en las posiciones completamente abierta y completamente cerrada. Las pruebas de presión se aplicaran con el disco en posición cerrado y con las bridas colocadas en un plano horizontal. La presión a inyectar será de 150 lb/in2, del lado de la cara del disco y la parte superior del cuerpo deberá cubrirse con una capa de agua a presión atmosférica, la duración de la prueba será como mínimo de 5 minutos.. Durante y después la válvula no deberá presentar fugas en toda las estructura de la válvula..

MEDICIÓN Y PAGO.

La colocación de la válvula se medirán por pieza y al efecto se medirá directamente en la obra por numero de pieza completamente instalada según el proyecto y/o indicaciones de la supervisión.

Las válvulas y piezas especiales que nos se ajusten a las especificaciones generales o que resulten defectuosas al efectuar las pruebas, serán sustituidas y reinstaladas nuevamente por el contratista sin compensación adicional, y sin representar esto un atraso en el programa de obra.

El contratista considerara dentro del precio de este concepto los costos por maniobras para la instalación y suministro de válvula (esto puede ser la renta de grúa o pluma para las maniobras de instalación) y los costos por transportación, desde el sitio de fabricación y/o almacén hasta el *sitio* donde se instalara la válvula.

SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE ALIVIO HIDRAULICO MARCA BERMAD O SIMILAR CON BRIDAS CON UN RANGO DE ACUERDO A DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO

Unidad de medida: PIEZA

DEFINICIÓN y EJECUCIÓN.

Se entenderá por suministro e instalación de válvula de alivioo a todas las operaciones que deba hacer el contratista para efectuar el suministro e instalación en campo de la válvula, esta será colocada de acuerdo al proyecto y/o las indicaciones de la supervisión.

La instalación de la válvula de alivio se hará en campo ya que esta se hará para el desfogue del alivio de la sobrepresión que se presente en el múltiple de bombeo en caso de paro del sistema. El contratista colocara la válvula de alivio de acuerdo a las indicaciones del proyecto y/o de la supervisión.

La función de está válvula, es la controlar la presión excesiva dentro de una Línea de conducción o sistema hidráulico, evitando el colapso de las tuberías.

La válvula será del tipo bridada o roscada , con desfogue a la atmósfera. Será de control automático, y capacitada para que pueda operarse de forma hidráulica y eléctrica.

El producto deberá cumplir con las normas generales de construcción de válvulas de admisión y expulsión de aire las cuajes son:

La válvula estará diseñada para instalarse a la intemperie.
El cuerpo y cubierta será de hierro fundido según la norma ASTM A 126 clase 30.
El diafragma o pistón será de buna nitrilo de acuerdo a la norma ASTM-D 2000 8G Y bronce ASTM B62 respectivamente.
El sello será de bronce de acuerdo a la norma ASTMB-61
Partes interiores tales como guías, pernos y tornillos deberán ser fabricados con materiales que resistan la oxidación tales como bronce de alta calidad y acero inoxidable.
El accionamiento será únicamente por la presión diferencial, a la cual se ajusten por necesidad de operación automática.
La válvula se someterá en presencia de la supervisión a las pruebas que señala el código ASME (UPV Code)
La válvula contará con protección anticorrosiva mediante un primario de alquitrán de hulla epóxico catalizador, conforme a la norma AWWA C-203.
La válvula deberá suministrarse con placa de identificación metálica e inoxidable y rígida, que contenga los siguientes datos marcados por golpe: Fabricante, Tipo de válvula, gasto de alivio que maneja en m3/seg., Presión diferencial de operación en Kg/cm2 y diámetro nominal y dispositivos o pilotos.

La válvula deberá tener aplicado protección anticorrosiva mediante un primario de alquitrán de hulla epoxico catalizador, o conforme a la norma AWWAC-203

Lista de materiales y de los componentes de la válvula (metalurgia) Resultado de pruebas realizadas sobre la válvula.

Lista de repuestos con la relación de las partes de repuestos mínimas y necesarias para un año de servicio, indicando tos precios de estas.

Certificados de calidad de materiales de construcción. Certificado de garantía de la válvula.

Manuales técnicos y operativos de la válvula.

MEDICIÓN Y PAGO.

El suministro e instalación de la válvula serán medidos, para fines de pago, en piezas y serán determinadas estrictamente midiéndose para su efecto en la obra por pieza totalmente instalada..

El contratista considerara dentro del precio de este concepto los costos por maniobras para la instalación y suministro de la válvula (esto puede ser la renta de grúa o pluma para las maniobras de instalación) , los costos por transportación, desde el sitio de fabricación y/o almacén hasta el sitio donde se instalara; además de considerar el suministrar e instalar los aditamentos y pilotos que formen parte de la válvula para su correcto funcionamiento y su debida colocación, ya que estos no serán pagados por separado.

CONCEPTO LIMPIEZA GENERAL AL FINAL DE LA OBRA.

Unidad de medida: Metros Cuadrados (M2).

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por limpieza general al conjunto de operaciones que tendrá que ejecutar el Contratista para retirar basura, piedras, etc., de la zona y su depósito de acuerdo a las ordenes del Ingeniero.

MEDICIÓN Y PAGO.

La limpieza general al final de la obra se medirá en metros cuadrados y el efecto se determinará directamente en el lugar de la obra según lo señale el Ingeniero.

PROTECCIÓN AMBIENTAL.

1.- Despalme, explotación, y regeneración de Bancos de Préstamo y/o zona de Construcción.

Para la selección de los bancos de material es conveniente conocer la biota establecida en el área y hacer referencia de los listados floristicos o taxonómico de acuerdo a los listados emitidos por la CONVENCION SOBRE EL COMERCIO E INTRODUCCION DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRE (CITES), que son manejados por la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL), a la cual México ingreso el 30 de Septiembre de 1991, documento donde se determinan las especies, raras, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y sus endemismos, de .la flora y la fauna terrestres y acuáticas en la República Mexicana.

Es pertinente la revisión del estado legal del predio propuesto para la explotación, evitando aquellos que pertenezcan al Sistema Nacional de Zonas Naturales Protegidas (SINAP).

Las áreas que por su riqueza de especies o ecosistemas cuya distribución se encuentre catalogada como restringida, no son aptos para la explotación de materiales.

Se deberán conservar los estratos arbóreos perimetrales de .los bancos de materiales, permitiéndose exclusivamente la remoción de estos en el área inmediata al camino de acceso.

El material vegetal producto del despalme deberá ser retirado fuera de 1a superficies del banco de préstamo que se va explotar y ser colocado en una zona libre de 50 m, de tal manera que al concluir las actividades de extracción, esta sea depositado en las áreas afectadas, colocando en la parte inferior los materiales inorgánicos y en la superficie los orgánicos para que de manera natural, por la acción del interperismo se inicie el proceso de formación de suelo y sucesión secundaria de la vegetación.

La explotación de los bancos de materiales, se debe programar en etapas sucesivas, de tal manera que se lleve a cabo una explotación en terrazas que permitan la generación de suelos y la sucesión secundaria de fa

vegetación y/o introducir especies locales. Así mismo se deberá realizar desde el momento de despalme aplicaciones continuas de agua por aspersión sobre los materiales expuestos con el fin de evitar la emisión de polvos a la atmósfera durante el proceso de explotación, acumulación y acarreo, dentro de esta ultima actividad los vehículos deberán de contar con lonas para cubrir los materiales durante el transporte.

Con el objetivo de evitar la erosión de laderas y de terracear adecuadamente las áreas de explotación deberá tenerse especial cuidado en el calculo de la cantidad de explosivos a utilizar.

Con el propósito de prevenir accidentes laborales e impactos adicionales sobre fauna local, así como molestias a los pobladores de los asentamientos cercanos a los bancos se deberá, en la medida de lo posible, regular la hora de detonación de explosivos.

REPERFORACIÓN DE POZOS PROFUNDOS
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NOTAS GENERALES

El objeto de estas especificaciones técnicas particulares de construcción, es definir las obras cuya realización se pretende lograr en cada uno de los conceptos y establecer las Normas Técnicas generales a los que debe sujetarse a su ejecución de manera que permita reglamentar el trabajo ejecutado y establecer las bases bajo las cuales se pagarán al contratista las compensaciones a que tenga derecho.

Si después de entregar al contratista los planos y especificaciones, han iniciado los trabajos o durante la ejecución de los mismos se hace necesario hacer modificaciones o adiciones, **La Contratante** podrá ordenarlos y **La Contratista** se obliga a ejecutar la Obra con las modificaciones indicadas sin que esto sea motivo de aumento en los precios unitarios, salvo excepciones en las que se trate de modificaciones o adiciones fundamentales, y siempre que **La Contratista** demuestre a satisfacción de **La Contratante** que en el conjunto de la obra implique aumento en los costos.

Se hace la aclaración de que las cantidades de la Obra son aproximadas y no necesariamente se tiene que ajustar a las cantidades especificadas en los planos o diseños. Las cantidades de la obra que tendrá que tomar en cuenta **La Contratista** son las que aparecen en el catálogo de conceptos.

La Contratante se reserva el derecho de modificar dichas cantidades haciendo las consideraciones enunciadas anteriormente.

La Contratista debe considerar dentro de su presupuesto la limpieza de la obra durante la ejecución y al término de la misma, para la recepción de los trabajos.

ESPECIFICACIONES GENERALES DE INSPECCIÓN

Todos los materiales y procesos de construcción, estarán sujetos a la inspección, examen y pruebas, por el **Ing. Supervisor** del SIAPA, en cualquiera de los lugares en que se encuentren o elaboren.

La Contratante tendrá derecho a rechazar todo el material, proceso de construcción o mano de obra defectuosa y exigir su corrección o reposición sin que **La contratista** tenga derecho al pago de lo que se considere incorrecto o defectuoso.

Las consecuencias de la mano de obra defectuosa deberán ser corregidas en forma satisfactoria y los materiales desechados deberán de ser retirados del sitio de trabajo prontamente y sustituirlos por los apropiados, sin que **La Contratista** tenga por este motivo derecho a reclamación. Si **La Contratista** no

procede con diligencia de reemplazar el material desechado y a corregir los defectos de la mano de obra defectuosa, **La Contratante** quedará facultada para ejecutar por medio de otros contratistas la mano de obra o acabados según se requiera y cargar los costos de estas operaciones y materiales a **La contratista**, deduciendo estos costos de sus saldos que tenga por liquidaciones o retenciones; o bien podrá dar por terminado el derecho de **La Contratista** para proseguir con la obra, y en este caso obtener de los saldos de **La Contratista**, o de sus garantías, las erogaciones que **La Contratista** tenga que hacer con motivo de la rescisión del contrato.

La Contratista proporcionará oportunamente todas las facilidades razonables, mano de obra y materiales necesarios para la inspección segura y conveniente, y para la ejecución de todas las pruebas que necesite realizar el **Ing. Supervisor**. Todas las inspecciones y pruebas hechas por el **Ing. Supervisor** se ejecutarán a tal manera que no demoren innecesariamente el trabajo.

Si se considera necesario o razonable por **La contratante**, en cualquier tiempo, antes de la aceptación final de todo trabajo, examinar la obra ya terminada. Removiendo o rompiendo parte de la misma. **La Contratista** a solicitud escrita, debe suministrar con diligencia todas las facilidades, mano de obra y materiales para este fin, si se encuentra que la obra es defectuosa o materiales inaceptables debido a falla o negligencia de **La Contratista**, este pagará todos los gastos de examen de la construcción satisfactoria. Sin embargo, si se encuentra que el trabajo satisface los requisitos de las especificaciones el costo sumado de la mano de obra y materiales que hayan sido necesarios para la inspección y reposición se le reintegrará a **La contratista.**

La inspección para al aceptación final de los materiales y de los artículos de fabricación que tenga que formar parte de la obra, se efectuará en los sitios de la obras. Sin embargo, cuando la cantidad lo justifique, dichos materiales y artículos de fabricación podrán ser inspeccionados en los lugares de producción manufactura o embarque y esta inspección podrá considerarse como definitiva si así conviene a **La contratante.**

Si el trabajo no llena los requisitos indicados en las especificaciones u ordenados por el **Ing. Supervisor**, se considerará como defectuoso y el **Ing. Supervisor** podrá ordenar que se repare, o que demuela y se reconstruya.

En caso de que **La Contratista** no proceda a cumplir con la orden correspondiente en un término de 10 (diez) días, **La contratante** podrá proceder por si misma o por medio de otro contratista a repara, o demoler, o reconstruir el trabajo según sea el caso, y lo que importen estas operaciones se deducirá a **La contratista** obteniendo de sus saldos o de sus garantías.

Se considerará como trabajo rechazado y por consiguiente no se medirá ni se pagará aquel que se haya ejecutado antes de que hayan sido dados los lineamientos y los niveles necesarios conforme a los planos o cualquier trabajo que se haga sin autorización escrita del **Ing. Supervisor**, debiendo ser demolido por cuenta de **La contratista** si esto se considera necesario.

No tendrá derecho **La Contratista** a percibir compensación alguna por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición. La ejecución correcta del trabajo que haga después **La Contratista** conforme a los planos o y especificaciones u ordenes de **La contratante** le serán pagados a los precios unitarios en el catálogo.

La empresa debe considerar que durante el periodo de ejecución de los trabajos pueden presentarse lluvias intensas por lo que debe considerar lo anterior dentro de los rendimientos del equipo a utilizar con el objeto de garantizar que dicha obra se ejecutará en los tiempos solicitados que aparecen en el esquema base, como el correspondiente impacto que tendrán los precios unitarios y que deben tener las previsiones correspondientes.

NOTA.- *la empresa debe proporcionar todo el equipo, y accesorios en cuanto a equipo de seguridad y protección a los trabajadores, botas, máscaras, cascos, etc. Ya que en caso contrario puede ser motivo de rescisión del contrato.*

Así mismo la empresa contratista deberá considerar turnos de 24 hrs. diarias ya que se trata de instalaciones hidráulicas que abastecen directamente el vital líquido a los usuarios más próximos al lugar donde se ubica cada uno de los pozos.

La empresa debe hacer todos los trámites ante los Organismos Estatales o Municipales para remover árboles, sustituir o reubicar aquellos que se encuentren en las zonas donde se ejecutarán los trabajos.

EN SU PROPUESTA DE PRECIOS UNITARIOS, LA CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS PARA FORMAR LOS ACCESOS (TERRACERÍAS PROVISIONALES) A LOS SITIOS DONDE SE EJECUTARÁN LAS OBRAS, ESTOS SERÁN NECESARIOS PARA QUE LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE LOS MATERIALES PUEDAN TRANSPORTAR LO NECESARIO HASTA EL SITIO DE LA OBRA.

Lo anterior pudiera quedar integrado dentro del precio unitario de la ejecución de la Obra. El contratista para la re-perforación del pozo deberá cumplir lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-CNA-1996, requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.

TÉRMINOS DE REFERENCIA.

\ 1.- INSTALACION, TRASLADO, FLETES, DESMANTELAMIENTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO Y GASTOS DE SUPERVISION HASTA UNA DISTANCIA DE 15 KM. DE GUADALAJARA. J

La Contratista deberá realizar todas las maniobras necesarias para llevar a cabo la perforación, incluyendo el acarreo de maquinaria , herramientas y materiales necesarios para alcanzar el objetivo , así como el retiro de los mismos una vez concluidos los trabajos contratados , incluyendo la limpieza del lugar durante y al termino de los trabajos.

Para la perforación del pozo La Contratista deberá emplear un equipo de perforación directa tipo rotaria, con capacidad suficiente para explorar, ampliar y colocar tubo de ademe, hasta profundidades de 300 a 350 metros en ampliación de hasta 20" de diámetro.

Cada equipo de perforación deberá contar con los accesorios necesarios para la medición de viscosidad de los lodos bentoníticos.

Medición.-Este concepto se medirá como "LOTE".

2.- PERFORACION DE EXPLORACION DE 12" DE DIAMETRO DE 0-100 MTS. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO I.

La Contratista deberá llevar a cabo la perforación con barrena de 12" de diámetro. Debiendo asentar en un "reporte de perforación" el tiempo efectivo de penetración o perforación que se lleve en cada metro. Referenciado cada uno de los metros de profundidad y tomando muestras del material cortado a cada 2 metros o cuando exista un cambio geológico de los estratos cortados, dichas muestras deberán ser de aproximadamente 300 mililitros de volumen, colocadas en un bolsa nueva de plástico, anotando en cada una de ellas el rango perforado y el nombre del pozo, por duplicado, ya que un "juego" de muestras deberán permanecer en la Obra y el otro, el SIAPA dispondrá de él.

Durante este proceso, **La Contratista** deberá realizar los trabajos con extrema precaución para conservar la verticalidad del pozo.

En este concepto se considerarán los siguientes materiales:

N

MATERIAL TIPO I

ARCILLAS

LIMOS

ARENAS Y GRAVAS

PÓMEZ

LAPILLI Y CENIZAS VOLCÁNICAS

DEPOSITOS LACUSTRES

TOBAS REDEPOSITADAS

Medición.-Este concepto se pagará como **"METRO LINEAL".**

3.- PERFORACION DE EXPLORACION DE 12" DE DIAMETRO DE 0-100 MTS. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO II.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO NO.2.**

En este concepto se considerarán los siguientes materiales: **MATERIAL TIPO II**

TEZONTLE

TOBAS NO REDEPOSITADAS

BRECHAS VOLCÁNICAS

ROCAS IGNEAS ALTERADAS

Medición.-Este concepto se pagará como **"METRO LINEAL".**

4.- PERFORACION DE EXPLORACION DE 12" DE DIAMETRO DE 0-100 MTS. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO III.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO NO.2.**

En este concepto se considerarán los siguientes materiales:

MATERIAL TIPO III

AGLOMERADO VOLCÁNICO

CANTOS Y BOLEOS INESTABLES

ROCAS IGNEAS EXTRUSIVAS SANAS

ROCAS IGNEAS INTRUSIVAS SANAS

Medición.-Este concepto se pagará como **"METRO LINEAL".**

5.- PERFORACION DE EXPLORACION DE 12" DE DIAMETRO DE 100-200 MTS. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO I.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO NO.2.** Y la clasificación de los materiales cortados, será de acuerdo a los materiales descritos en el mismo **CONCEPTO NO.2.**

Medición.-Este concepto se pagará como **"METRO LINEAL".**

6.- PERFORACION DE EXPLORACION DE 12" DE DIAMETRO DE 100-200 MTS. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO II.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el

CONCEPTO NO.2. Y la clasificación de los materiales cortados, será de acuerdo a los materiales descritos en el **CONCEPTO NO.3.**

Medición.-Este concepto se pagará como **"METRO LINEAL".**

7.- PERFORACION DE EXPLORACION DE 12" DE DIAMETRO DE 100-200 MTS. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO III.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO NO.2.** Y la clasificación de los materiales cortados, será de acuerdo a los materiales descritos en el **CONCEPTO NO.4.**

Medición.-Este concepto se pagará como **"METRO LINEAL".**

8.- PERFORACION DE EXPLORACION DE 12" DE DIAMETRO DE 200-300 MTS. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO II.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO NO.2.** Y la clasificación de los materiales cortados, será de acuerdo a los materiales descritos en el **CONCEPTO NO.3.**

Medición.-Este concepto se pagará como **"METRO LINEAL".**

9.- PERFORACION DE EXPLORACION DE 12" DE DIAMETRO DE 200-300 MTS. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO III.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO NO.2.** Y la clasificación de los materiales cortados, será de acuerdo a los materiales descritos en el **CONCEPTO NO.4.**

Medición.-Este concepto se pagará como **"METRO LINEAL".**

10.-REGISTRO ELECTRICO DE 3 CURVAS HASTA 300 MTS., INCLUYE: TIEMPO DE ESPERA.

En este concepto **La Contratista** deberá terminar la perforación exploratoria a la profundidad que el **Ing. Supervisor** le indique, previamente a un análisis de los materiales cortados, por lo que a juicio del **Ing. Supervisor** este registro podría correrse antes o después de los 300 metros de profundidad. Así mismo será obligación de **La Contratista,** desazolvar o extraer el recorte para que el pozo se encuentre libre y permita la introducción hasta el fondo de la zonda que realizará dicho registro eléctrico.

Es indispensable que **La Contratista de aviso al Ing. Supervisor , por lo menos 24 horas antes de que este programado el registro eléctrico , ya que sin la presencia del Ing. Supervisor o una persona designada por el mismo Ing. Supervisor , dicho Registro Eléctrico no será válido y necesariamente deberá llevarse a cabo en presencia del representante del SIAPA .**

El aparato que se utilice deberá proporcionar como mínimo gráficas de potencial natural y por lo menos dos curvas de resistividad lateral. El original de este registro eléctrico deberá ser entregado al **Ing. Supervisor** del **SIAPA**, con su respectiva interpretación, en las 24 horas siguientes a la "corrida" del registro.

El registro eléctrico no tendrá validez oficial para la clasificación de los materiales; y en el caso de gráficas diferentes a las de resistividades, **El Ing. Supervisor** podrá solicitarlas como registros sónicos, temperatura, radioactivos, etc. Y **La Contratista** deberá proporcionarlos.

El tiempo que se considere como "tiempo muerto" que permanezca la máquina perforadora, personal de La Contratista y demás equipos, por la descoordinación en la realización del registro eléctrico, no se considerará para pago, porque esta actividad será coordinada por La Contratista.

Una vez entregado el registro y su interpretación, el **Ing. Supervisor** entregará el diseño definitivo para la terminación del pozo, en las siguientes 24 horas, mismo tiempo que no será computado para pago a **La Contratista**.

Medición.-Este concepto se pagará como **"LOTE".**

11.- AGUA PRIMER KM SUMINISTRO.

La Contratista suministrará y acarreará, hasta el lugar de la perforación y con sus propios medios, el agua requerida para la perforación desde su inicio hasta la terminación del pozo, en el entendido que el agua deba tener características físico-químicas tales que no inhiban las propiedades del fluido y no degraden el agua del subsuelo. Debe estar libre de organismos patógenos y poseer un PH entre 6 y 10.

Bajo ninguna circunstancia se debe permitir el uso de aguas residuales.

Medición.-Este concepto se pagará como **"METRO CÚBICO".**

12.- AGUA A KMS. ADICIONALES EN PAVIMENTO SUMINISTRO.

La Contratista observará lo descrito en el **CONCEPTO NO. 11.**

Medición.-Este concepto se pagará como "**METRO CÚBICO/KILOMETRO".**

13.- BENTONITA, INCLUYE: SUMINISTRO, FLETE, CARGA Y DESCARGA, PUESTO EN OBRA.

El precio unitario comprende todos los gastos directos e indirectos que efectúe **La Contratista** por concepto de suministro y preparación de lodo en la perforación de pozos con fluido, cuya base principal sea el agua y la bentonita, estos no deben contener ninguna sustancia que degrade las características del agua subterránea, el agua utilizada en la preparación del fluido de perforación debe tener características físico-químicas tales que no inhiban las propiedades del fluido y no degraden al agua del subsuelo. Debe estar libre de organismos patógenos y poseer un p.H. entre 6 y 10. Bajo ninguna circunstancia se debe permitir el uso de aguas residuales.

No se debe añadir al fluido de perforación materiales que pueda contaminar o reducir las propiedades hidráulicas del acuífero, el fluido debe tener de 36 segundos de viscosidad en prueba de viscosímetros "MARSH-FUNNEL" que deberá tener en el sitio **El contratista**, Y hará la medición periódicamente. Dentro de los suministros se incluyen la bentonita, el empleo de equipo de perforación trabajando, empleo de viscosímetro, todo el personal para las actividades de este concepto; así como el acarreo de todos los materiales hasta el sitio de su utilización.

Este concepto se pagará únicamente cuando el equipo de perforación sea de tipo rotatorio. Dentro de este concepto se contemplan los volúmenes correspondientes a pérdidas de circulación y demás riesgos propios de los trabajos de perforación.

Medición.- El pago de este concepto se hará por **"TONELADA".**

14.- AMPLIACION DE LA PERFORACION DE 0-100 MTS. DE PROFUNDIDAD DE 12" A 28" DE DIAMETRO, EN MATERIAL TIPO I.

Dentro de este precio se incluirán los gastos directos e indirectos que deban realizarse por concepto de trabajos de ampliación de pozo, quedando incluidos la utilización del equipo trabajando, así como todas las herramientas, barrenas, tubería de perforación, cortadores, martillo, etc., así como accesorios personales y equipo complementario, necesario para tal objeto, incluyen también todos los riesgos de perforación como son: pérdidas de circulación, desviaciones de la vertical, atrapamientos de la herramienta, maniobras de pesca, derrumbes, etc.

La supervisión pagará únicamente la longitud vertical del pozo ampliado según el diámetro y la clasificación del material.

La Contratista debe asentar en su reporte de perforación el tiempo efectivo de penetración que se lleve a cada metro por hora y este deberá entregar al Supervisor de **SIAPA.**

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

15.- AMPLIACION DE LA PERFORACION DE 12" A 20" DE DIAMETRO DE 0.00 A 100 MTS. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO I.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO No. 14.**

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

16.-AMPLIACIÓN DE LA PERFORACIÓN DE 12" A 20" DE DIÁMETRO DE 0-100 m DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO II.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO No. 14.**

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

17.-AMPLIACIÓN DE LA PERFORACIÓN DE 12" A 20" DE DIÁMETRO DE 0-100 m DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO III.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO No. 14.**

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

18.-AMPLIACIÓN DE LA PERFORACIÓN DE 12" A 20" DE DIÁMETRO DE 100-200 m DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO I.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO No. 14.**

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

19.-AMPLIACIÓN DE LA PERFORACIÓN DE 12" A 20" DE DIÁMETRO DE 100-200 m DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO II.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO No. 14.**

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

20.-AMPLIACIÓN DE LA PERFORACIÓN DE 12" A 20" DE DIÁMETRO DE 100-200 m DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO III.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO No. 14.**

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

21.-AMPLIACIÓN DE LA PERFORACIÓN DE 12" A 20" DE DIÁMETRO DE 200-300 m DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO II.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO No. 14.**

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

22.-AMPLIACIÓN DE LA PERFORACIÓN DE 12" A 20" DE DIÁMETRO DE 200-300 m DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO III.

Dentro de este concepto **La Contratista** realizará las mismas actividades descritas en el **CONCEPTO No. 14.**

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

23.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE ADEME LISO DE ACERO AL CARBONO CON COSTURA LONGITUDINAL, SOLDADO POR RESISTENCIA ELÉCTRICA DE ALTA FRECUENCIA (PROCESO ERW HF), FABRICADO BAJO LA NORMA API-5L EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA Y BAJA ALEACIÓN (XRC-50) ASTM. A-242 PARA POZOS POTENCIALMENTE CORROSIVOS DE 12" DE DIÁMETRO Y E = 5/16".

En el precio unitario a que se refiere este concepto quedan incluidos todos los gastos necesarios por equipo de perforación operando para soldar, soldadura, herramientas, refacciones y acarreo de equipo básico, así como la colocación de centradores y zapata guía cuando se requiera y la mano de obra correspondiente.

La Contratista deberá soldar aplicando un cordón de soldadura de penetración, otro cordón de soldadura de relleno y un último cordón de soldadura de acabado o sellado.

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

24.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE ADEME DE CANASTILLA DE RANURA SOBRESALIENTE, RANURADO MAQUILLADO A PRECISIÓN Y CUYO TUBO BASE ES DE ACERO AL CARBONO CON COSTURA LONGITUDINAL, SOLDADO POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (PROCESO ERW), CUMPLE CON LA NORMA MEXICANA NMX-B-050 EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA Y BAJA ALEACIÓN (XRC-50) AST. A-242 PARA POZOS POTENCIALMENTE CORROSIVOS DE 12" DE DIÁMETRO Y E=5/16".

La Contratista deberá soldar aplicando un cordón de soldadura de penetración, otro cordón de soldadura de relleno y un último de soldadura de acabado o sellado.

En el precio unitario a que se refiere este concepto quedan incluidos todos los gastos necesarios por equipo de perforación operando para soldar, soldadura, herramientas, refacciones y acarreo de equipo básico, así como la colocación de centradores y zapata guía cuando se requiera y la mano de obra correspondiente.

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

25.- TUBO DE CONTRAADEME DE ACERO C/COSTURA ESPECIFICACION A.S.T.M. A-53 GB Ø DE 24" E = 1/4", SUMINISTRO E INSTALACION, LA COLOCACION INCLUYE: SOLDADURA CON CORDON DE ARCO ELECTRICO.

En el precio unitario a que se refiere este concepto quedan incluidos todos los gastos necesarios por equipo de perforación operando para soldar, soldadura, herramientas, refacciones y acarreo de equipo básico, así como la colocación de centradores y zapata guía cuando se requiera y la mano de obra correspondiente. **La Contratista** deberá soldar aplicando un cordón de soldadura de penetración, otro cordón de soldadura de relleno y un último cordón de soldadura de acabado o sellado.

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

26.- GRAVA DE CANTOS REDONDEADOS DE 1/4" A 1/2" INCLUYE: FLETE.

Este precio unitario incluye los cargos directos e indirectos por concepto de acarreo y suministro de grava lavada y cribada hasta el sitio de la obra y la colocación entre la pared del pozo y ademe (espacio anular), la grava debe ser colocada con pala de forma manual, colocándola uniformemente alrededor del ademe, con el objeto de evitar "puenteo", u oquedades que podrían introducir arena al interior del pozo.

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METRO CÚBICO".**

27.- CEMENTACIÓN DE POZO CON SELLO SANITARIO HASTA 18 METROS DE PROFUNDIDAD.

La Contratista elaborará una mezcla uniforme de agua-cemento, en proporción 1:3, misma que depositará en el espacio anular formado por la pared de la ampliación a 28" y la parte externa del tubo de contra-ademe. Asegurándose de que la mezcla penetre hasta la profundidad especificada, para evitar oquedades que faciliten el regreso del agua superficial al pozo.

Una vez terminado, se deberá dejar fraguando como mínimo 24 horas; tiempo que no se computará como tiempo de espera a **La Contratista**.

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"METROS LINEALES".**

28.- MAQUINA PERFORADORA EN TIEMPO DE ESPERA AUTORIZADO POR SUPERVISION.

tf_T*

Este precio unitario comprende los gastos directos e indirectos que se originen
por el equipo de perforación inactivo los que invariablemente deberán ser, por causas no imputables a **La Contratista** y deberán se indicadas y avaladas por la supervisión.

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"HORA".**

29.- EQUIPO DE PERFORACIÓN TRABAJANDO, EN LA LIMPIEZA, PISTONEO Y DESAZOLVE.

Limpieza.- **La Contratista** aplicará agua limpia a presión a través de la bomba, de lodos y agitándola al interior del pozo, debiendo realizar esta actividad hasta que el agua que circule del interior del pozo, esté visiblemente limpia.

Posteriormente ejecutará trabajos de pistoneo con un pistón fabricado de acuerdo a las recomendaciones de la Comisión Nacional del Agua; pero dejando un diferencial de 1" menor del diámetro del pistón con respecto al diámetro del ademe para evitar atascamiento ya que de presentarse daños directos o indirectos por un pistón atorado, serán imputables a **La Contratista.** El repaso del pistón por la pared interna de la tubería será por "ciclos" uniformes del fondo del pozo al Nivel Estático y viceversa. Finalmente verificará y a su caso extraerá el material sedimentado en el fondo del pozo, con una "cuchara" cerciorarse de que el pozo tenga la profundidad de proyecto.

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"HORA"**

30.- SUSTMINIRO Y APLICACIÓN DEL DISPERSOR DE ARCILLAS.

En este precio unitario quedan incluidos todos los cargos directos e indirectos del equipo de perforación, como herramientas combustibles, lubricantes, y dispersor de arcilla (hexametafosfato de sodio) el cual **La Contratista** suministrará y aplicará 200 litros, y se hará empleando la tubería del equipo rotatorio, iniciando del fondo del pozo

hasta el Nivel Estático, utilizando el equipo neumático, a través de la bomba de lodos para asegurar que la aplicación de dispersor sea uniforme en todo el ademe del pozo.

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"LITRO".**

K

31.- HECHURA DE PRESA PARA ABATIR LODO DE PERFORACION EN MATERIALTIPO I. ,

Incluye todos los gastos que se deba realizar para la excavación, afine y rellenos posteriores de las fosas de 3x4x2 m así como su canal de interconexión y el canal de retorno desde el sitio del pozo.

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"PIEZA".**

32.- TRASLADO, INSTALACIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE EQUIPO DE BOMBEO DE 8" Y LONGITUD DE COLUMNA DE 160 m.

El precio unitario de este concepto incluye los cargos directos e indirectos que realiza **La Contratista** por la utilización, transporte, instalación y desinstalación del equipo de bombeo para el aforo del pozo, así como transporte, instalación y desinstalación de veinte metros máximo de tubería adicional, que en cada caso indique la Supervisión para alejar el caudal que se extraiga del pozo, cuando la posible reinfiltración al subsuelo pueda alterar el abatimiento normal de los niveles en el ó por cualquier otro motivo que obligue al alargamiento de la descarga.

Medición.- el pago de este concepto se hará en **"LOTE".**

33.- DESARROLLO Y AFOROS DE 72 HORAS.

La Contratista ejecutará un aforo con una bomba vertical tipo turbina, con motor de combustión interna de 350 a 400 HP; para un gasto de hasta 80 litros por segundo, y un nivel dinámico de 160 metros; debiendo bombear sin interrumpir durante 48 horas en el desarrollo y 24 horas en el aforo; mas si a juicio del Supervisor es necesario continuar con el aforo más allá de 24 horas, **La contratista** estará obligada a continuar el bombeo en el entendido de que el tiempo será pagado. Los diámetros de la columna de la bomba serán determinados por el SIAPA de acuerdo al caudal hipotético a extraer y podrán ser de 4", 6", 8" ó 10"; así mismo al final de esta actividad, **La Contratista** entregará al Ingeniero Supervisor del **SIAPA**, los resultados y la gráfica de los mismos en un tiempo no mayor a 2 días calendario.

La Contratista Deberá contar con tacómetro manual o digital para garantizar un conteo confiable y preciso las revoluciones de la bomba.

Medición.- Se considerará la unidad en **"HORAS".**

34.- EQUIPO DE AFORO PARADO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CLIENTE.

Este precio unitario comprende los gastos directos e indirectos que se originen por el equipo de aforo inactivo los que invariablemente deberán ser por causas no imputables al Contratista y deberán ser indicadas y avaladas por la supervisión.

Medición.- Se considerará la unidad en **"HORAS"**.

REHABILITACION DE POZOS

PROFUNDOSESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NOTAS GENERALES

El objeto de estas Especificaciones Técnicas particulares de construcción es definir las obras cuya realización se pretende lograr en cada uno de los conceptos y establecer las normas técnicas generales a los que debe sujetarse su ejecución, de manera que permita reglamentar los conceptos y establecer las bases bajo las cuales se pagará **Al Contratista** las remuneraciones a que tenga derecho.

Si después de entregar **Al Contratista** los planos y especificaciones e iniciados los trabajos o durante la ejecución de los mismos se hace necesario hacer modificaciones o adiciones **La Contratante** podrá ordenarlos y **El Contratista** se obliga a ejecutar las obras con las modificaciones indicados, sin que esto sea motivo de aumento en los precios unitarios, salvo excepciones en las que se trate de modificaciones o adiciones fundamentales y siempre que **El Contratista** demuestre a satisfacción de **La Contratante** que en el conjunto de la obra implique aumento en los costos.

Las cantidades de la obra que tendrá que tomar en cuenta **El Contratista** son las que aparecen en el Catalogo de Conceptos. Se hace la aclaración de que las cantidades de la obra son aproximadas y no necesariamente se tiene que ajustar a las cantidades señaladas en el proyecto.!

La Contratante se reserva el derecho de modificar dichas cantidades haciendo las consideraciones enunciadas anteriormente.

El Contratista debe considerar dentro de su presupuesto la limpieza de la obra durante la ejecución y al término de la misma, para la recepción de los trabajos.

El Contratista será el único responsable de resguardar la totalidad de las instalaciones incluyendo todo el equipo electromecánico, mediante un recibo por escrito elaborado por **La Contratante**; la vigilancia del resguardo será hasta que **El Contratista** entregue satisfactoriamente los trabajos de rehabilitación del pozo.

Durante la entrega de la obra, **El Contratista** una vez concluido e instalado el equipo, deberá desarrollar el pozo hasta limpiarlo completamente y a satisfacción de **La Contratante**, dentro de los parámetros Oficiales de calidad del agua, encargándose el mismo **Contratista** de canalizar el caudal del desarrollo del pozo para no causar daño alguno, a la red más cercana de alcantarillado, boca de tormenta, canal, etc.

Para el programa de ejecución en la rehabilitación de los pozos, **El Contratista** deberá coordinarse con **La Contratante**, a través del Ingeniero Supervisor y el Departamento de Distribución para la asignación de los pozos a trabajar, con la finalidad de no causar fallas en el suministro de agua potable, de los cuales **La Contratante** entregará **Al Contratista** un próximo pozo hasta no concluir satisfactoriamente y en su totalidad, el que tiene asignado y así sucesivamente hasta concluir el programa del presente contrato, teniendo como tiempo máximo de conclusión de veintiún a

veintinueve días calendario en función del programa de obra y en caso de que **El Contratista** se exceda del plazo antes señalado o que **La Contratante** no pueda entregarle al contratista más pozos por necesidades urgentes de agua, **El Contratista** en tales circunstancias no tendrá derecho a exigir pago de tiempos muertos.

ESPECIFICACIONES GENERALES DE INSPECCIÓN

Todos los materiales, herramientas, procesos y construcciones, estarán sujetos a la inspección, examen y pruebas por el ingeniero en todos los lugares donde se encuentren o elaboren.

La Contratante tendrá derecho a rechazar todo el material o mano de obra defectuosa y exigir su corrección o reposición.

Las consecuencias de la mano de obra defectuosa deberán ser corregidas en forma satisfactoria y los materiales desechados deberán de ser retirados del sitio de trabajo y sustituirlos por los materiales apropiados, sin que **El Contratista** tenga por este motivo derecho a reclamación y remuneración.

Si **El Contratista** no procede con diligencia en el reemplazo del material desechado y a corregir los defectos de la mano de obra defectuosa, **La Contratante** quedará facultada para ejecutar por medio de otros **Contratistas** la mano de obra o acabados, según se requiera, y cargar los costos de estas operaciones y materiales **Al Contratista**, deduciendo estos costos de sus saldos que tenga por liquidaciones o retenciones; o bien podrá dar por terminado el derecho que tiene **El Contratista** para proseguir con la obra, y en este caso **La Contratante** obtendrá de los saldos del **Contratista**, o de sus garantías, las erogaciones que **La Contratante** tenga que hacer con motivo de la rescisión del contrato.

El Contratista proporcionará oportunamente todas las facilidades razonables, mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la inspección segura y conveniente, y para la ejecución de todas las pruebas que necesite realizar y coordinar el Ingeniero Supervisor. Todas las inspecciones y pruebas coordinadas por el Ingeniero Supervisor se ejecutarán de tal manera que no demoren innecesariamente el trabajo.

Si se considera necesario o razonable por **La Contratante**, en cualquier tiempo, antes de la aceptación final de todo trabajo, examinar la obra ya terminada removiendo o rompiendo parte de la misma, **El Contratista** a solicitud escrita, debe suministrar con diligencia todas las facilidades, mano de obra y materiales para este fin; si se encuentra que la obra es defectuosa y los materiales son inaceptables debido a falla o negligencia del **Contratista**, éste pagará todos los gastos de examen de la construcción satisfactoria. Sin embargo, si se encuentra que el trabajo satisface los requisitos de las especificaciones el costo sumado de la mano de obra y materiales que hayan sido necesarios para la inspección y reposición se le reintegrará **Al Contratista**.

La inspección para al aceptación final de los materiales y de los artículos de fabricación que tenga que formar parte de la obra, se efectuará en los sitios de la obras. Sin embargo cuando la cantidad lo justifique, dichos materiales y artículos de fabricación podrán ser inspeccionados en los lugares de producción manufactura o embarque y esta inspección podrá considerarse como definitiva si así conviene a **La Contratante**.

Si el trabajo no llena los requisitos indicados en las especificaciones u ordenados por el Ingeniero Supervisor, se considerara como defectuoso y el Ingeniero Supervisor podrá ordenar que se repare, o que demuela y se reconstruya.

En caso de que **El Contratista** no proceda a cumplir con la orden correspondiente en un término de 10 (diez) días, **La Contratante** podrá proceder por si misma o por medio de otro **Contratista** a reparar, o demoler, o reconstruir el trabajo según sea el caso, y lo que importen estas operaciones se le deducirá **Al Contratista** obteniendo de sus saldos o de sus garantías.

Se considerará como trabajo rechazado y por consiguiente no se medirá ni se pagará aquel que se haya ejecutado antes de que hayan sido dadas las órdenes de inicio conforme al proyecto, o cualquier trabajo que se haga sin autorización escrita del Ingeniero Supervisor, debiendo ser repetido por cuenta de **La Contratista** si esto se considera necesario; no tendrá derecho **El Contratista** a percibir remuneración alguna por la ejecución del trabajo rechazado y por los indirectos de la corrección. La ejecución correcta del trabajo que haga después **El Contratista** conforme al proyecto, especificaciones u órdenes de **La Contratante** le serán pagados a los precios unitarios en el Catálogo de Conceptos.

El Contratista debe tomar en cuenta que durante el periodo de ejecución de los trabajos pueden presentarse lluvias intensas y otros contratiempos por ello considerará lo anterior dentro de los rendimientos del equipo a utilizar con la finalidad de garantizar que dicha obra se ejecute dentro de los tiempos solicitados que aparecen en el programa de obra, como el correspondiente impacto que tendrán los precios unitarios.

NOTA.- La empresa **Contratista** debe proporcionar todo el equipo, herramientas y accesorios en cuanto a equipo de seguridad y protección a los trabajadores, botas, máscaras, cascos, etcétera y sujetarse a las normas oficiales vigentes en esta materia, ya que en caso contrario puede ser motivo de rescisión del contrato.

La empresa **Contratista** debe hacer todos los trámites ante los Organismos Estatales o Municipales para remover árboles, sustituir o reubicar aquellos que se encuentren en las zonas donde se ejecutarán los trabajos.

EN SU PROPUESTA DE PRECIOS UNITARIOS, **EL CONTRATISTA** DEBERÁ CONSIDERAR LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS PARA FORMAR LOS ACCESOS (POR EJEMPLO TERRACERÍAS PROVISIONALES) A LOS SITIOS DONDE SE EJECUTARÁN LAS OBRAS, ESTOS SERÁN NECESARIOS PARA QUE LOS VEHÍCULOS PUEDAN TRANSPORTAR LO NECESARIO HASTA EL SITIO DE LA OBRA.

Lo anterior puede quedar integrado dentro del precio unitario de la ejecución de la Obra.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Nota Introductoria: El Contratista deberá contar obligatoriamente con por lo menos dos equipos de percusión y dos equipos de bombeo de aforo durante el proceso, para reducir el tiempo de ejecución de los conceptos que estén en función del uso de está maquinaria y por ende lograr acortar el tiempo de ejecución de la obra.

1. Instalación, traslado y flete del equipo para la rehabilitación del pozo, incluye: desinstalación y retiro del equipo al término de los trabajos. - El Contratista realizará todas las maniobras necesarias para llevar a cabo la rehabilitación, incluyendo el acarreo de maquinaria, herramientas y materiales necesarios para alcanzar el objetivo así como el retiro de los mismos, incluida la limpieza del lugar.

Medición.- se considerará la unidad como **"PIEZA".**

2. Casquillo metálico de ¼" de espesor y de 1.5 m de longitud, en el interior del ademe de 14" adherido con prensa expansiva hidráulica.- El Contratista deberá colocar un casquillo metálico, en donde a juicio del Ingeniero Supervisor, exista la necesidad de tal, debido a ranuras sobredimensionadas, ademe colapsado ó cualquier otro defecto que sea motivo de ingreso de grava del filtro o arena hacia la cámara de bombeo; para tal efecto **el Contratista** deberá utilizar un tramo de acero liso de $^1/_4$" de espesor y de 1.5 metros de longitud con el diámetro idéntico al ademe del pozo, mismo que deberá de ser de un sólo corte longitudinal, reduciendo el diámetro del casquillo en 2 pulgadas, respecto al diámetro donde se deberá situar al centro del punto defectuoso, para adherirlo al ademe con prensa expansiva hidráulica de tal manera que éste quede totalmente insertado en el ademe.

Así mismo en este punto no deberá cepillarse, pistonearse, ni alguna otra maniobra que pudiera desprender el casquillo; cabe mencionar que si la colocación del casquillo llegará a desprenderse ó que a juicio del Ingeniero Supervisor no quedará adecuadamente insertado, **El Contratista** deberá extraerlo y volver a iniciar el encasquillado, en el entendido que los trabajos malogrados de ninguna manera serán pagados por el **SIAPA**, lo mismo ocurrirá si el casquillo llegara a caer al fondo del pozo.

Medición.- este concepto se medirá "**PIEZA**"

3. Cepillado interior del ademe.- El Contratista realizará esta actividad, con un cepillo fabricado de acuerdo a las recomendaciones de la Comisión Nacional del Agua, pero dejando un espacio anular de 1/2" entre el cepillo y la pared interna del ademe y utilizando para las cerdas cable metálico de 3/8", haciéndolo pasar por el interior de la tubería por un mínimo de 10 ciclos en secciones de 10 metros. Esta actividad se realizará únicamente del Nivel Estático o tubería de aportación hasta el fondo y se considerarán 24 horas efectivas o las que resultan de acuerdo a la profundidad del pozo pero respetando siempre el criterio de cepillar en secciones de 10 metros con ciclos de 10 veces cada sección. Con equipo de perforación de percusión.

Medición.- Se considerará la unidad en **"HORA".**

4. Inyección del Aire a Presión. Con el objetivo de ejercer una presión neumática capaz de penetrar por las ranuras de la tubería del ademe, el filtro de grava y hasta el acuífero para lograr incrementar el flujo de agua subterránea al pozo, **El Contratista** inyectará aire a presión en periodos de 6 minutos por metro de columna, y repetir la operación hasta completar 24 horas por pozo, a partir del nivel estático hasta el fondo, instalando un tapón para sellar el brocal del pozo y provocar el desplazamiento del agua por medio de la presión neumática a lo largo de todo el interior del ademe y hasta el fondo, inyectándola hacia la formación acuífera a través de las ranuras de la tubería y del filtro de grava, e invirtiendo la dirección del flujo desde del acuífero hacia al interior de pozo cuando se libera la presión neumática ejercida por el compresor.

El Contratista instalará y utilizará un compresor con capacidad igual o más de 750 pcm (pies cúbicos por minuto) y 300 lb / in^2 (libras sobre pulgada cuadrada) de presión.

El dispersor aplicado antes de este procedimiento ayudará junto con este proceso a remover sólidos incrustados que causan bloqueo de flujo de agua subterránea; El Contratista extraerá posteriormente los sólidos residuales durante el proceso de desazolve final del pozo.

Medición.- Se considerará la unida en "**HORA**".

5. Desazolve final del pozo utilizando "cuchara" guiada por cable de acero.- El Contratista retirará el azolve que se encuentre alojado en el fondo del pozo, utilizando una "cuchara" guiada por cable de acero, realizando esta tarea por un tiempo de 6 horas continuas, o más a juicio del Ingeniero Supervisor, dependiendo de la cantidad de azolve

Medición.- Se considerará la unidad como **"HORA".**

6. Equipo de aforo de 8" de diámetro, instalación y desmantelamiento, longitud de columna de 160 m.- El Contratista instalará una bomba vertical tipo turbina, con motor de combustión interna de 350 a 400 HP; para un gasto de hasta 60 litros por segundo, y un nivel dinámico de 160 metros; los diámetros de la columna de la bomba serán determinados y bajo responsabilidad de **El Contratista** en cuanto a la eficiencia, piezométrica, de acuerdo al caudal hipotético a extraer y los niveles dinámicos.

Medición.- Se considerará la unidad en "**PIEZA**".

7. Equipo de aforo de 8" bombeando.- El Contratista hará un desarrollo de 48 horas y un aforo de 24 horas ininterrumpido (tomando lecturas cada hora y registrándolas), garantizando que los datos obtenidos durante este tiempo sean confiables para diseñar un probable cambio del equipo de bombeo del pozo; el bombeo podrá extenderse o reducirse el tiempo necesario, previa coordinación entre **El Contratista** y el Ingeniero Supervisor del **SIAPA**, en función de necesidades específicas que se presenten en cada pozo.

Además **El Contratista** al terminar el aforo deberá medir los tiempos de recuperación en intervalos de tiempo de: 1, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 y a cada media hora hasta que la recuperación alcance el nivel estático previo al aforo.

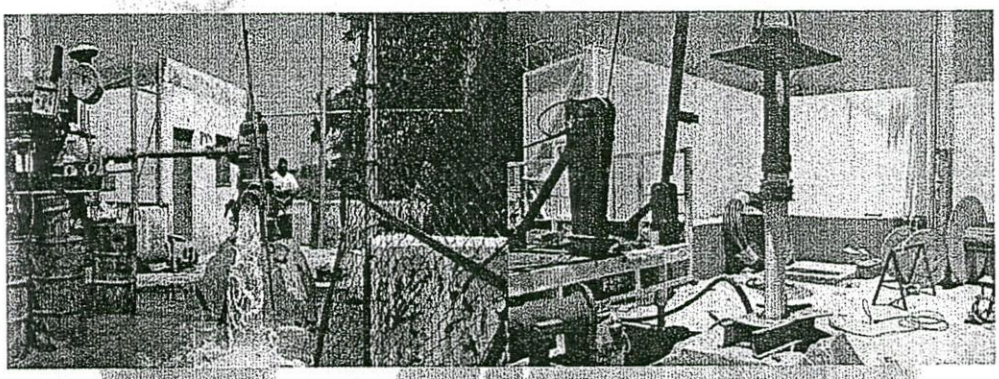
Los conceptos a medir del aforo serán: revoluciones por minuto de la bomba (deberán ser medidas sólo con tacómetro manual o digital), caudal y nivel dinámico estables, así mismo al final de esta actividad, **El Contratista** entregará al Ingeniero Supervisor del **SIAPA**, los resultados en hojas de registro que contengan: características del equipo de aforo, datos generales del pozo, método de aforo, fecha y horas de lectura, niveles dinámicos, velocidad de la bomba (r. p. m), lecturas piezométricas, gasto, observaciones, tiempo de recuperación y la gráfica de abatimiento en función del gasto, la entrega será en un plazo no mayor a 2 días hábiles. Con los resultados del aforo el Departamento de Hidrología emitirá las recomendaciones para una eventual modificación del equipo de bombeo, que será coordinado entre los Departamentos de Hidrología, Ingeniería y Mantenimiento de Plantas y Pozos.

El Contratista antes de iniciar el bombeo del desarrollo y aforo, deberá tener el cuidado que el agua extraída sea conducida adecuadamente a la alcantarilla más cercana o propicia, esto para evitar daños a terceros de todo tipo, ya que **EL Contratista** será el único responsable en caso de originarse algún daño y de la repetición del aforo sin ningún tipo de responsabilidad para el **SIAPA**. Se hace la advertencia que si se interrumpe el bombeo del desarrollo y aforo por cualquier causa imputable al **Contratista** el bombeo tendrá que repetirse desde el principio, con la aplicación de las sanciones correspondientes derivadas, según sea la falla.

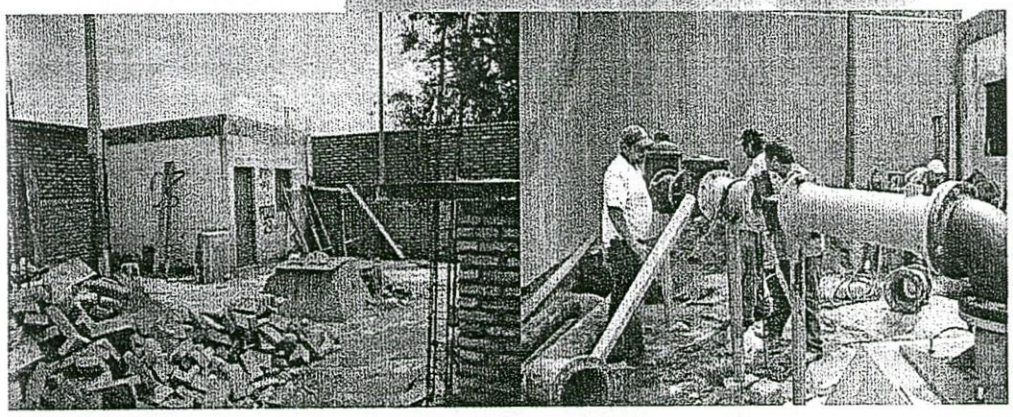
Medición.- Se considerará la unidad en "**HORA**".

A continuación se muestran algunas fotos de cómo se realizarían los trabajos de Perforación y de Rehabilitación de los pozos.

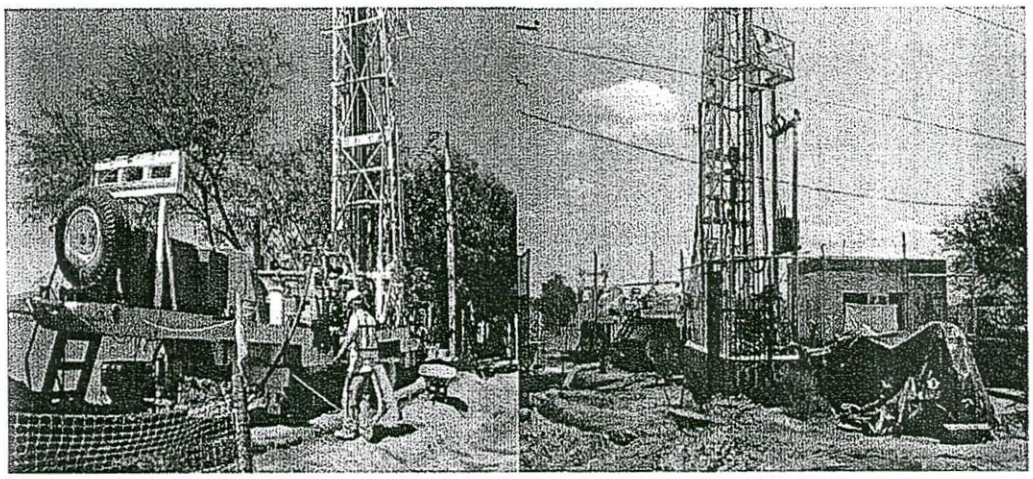
AFORO



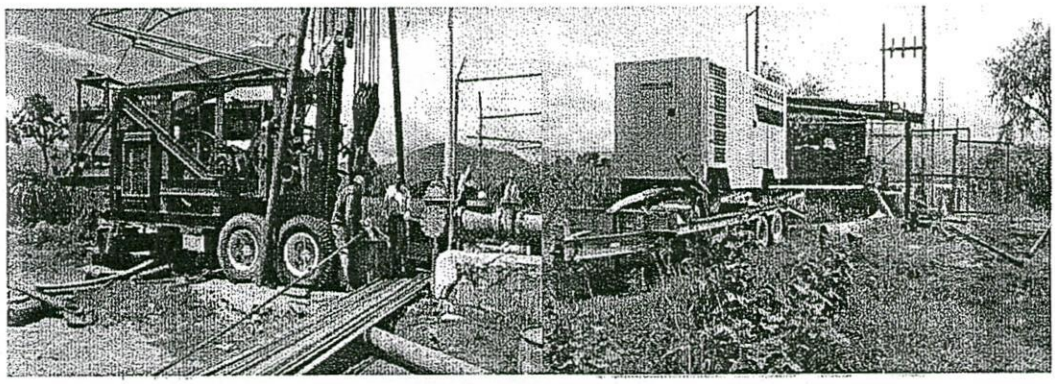
AFORO Y EQUIPAMIENTO



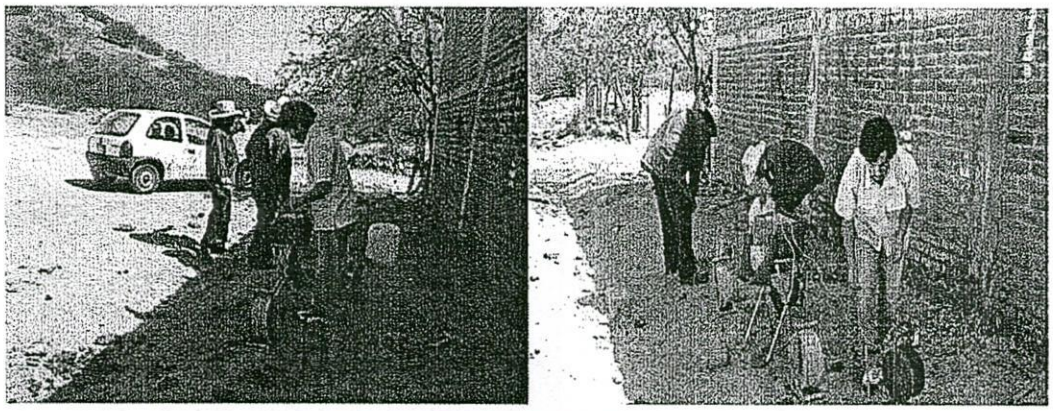
OBRA CIVIL CASETA DE OPERACIÓN



PERFORACIÓN DE POZO



REHABILITACIÓN DE POZOS



SONDEO GEOELÉCTRICO.

SEGURIDAD E HIGIENE.

1.- LABORAL.

Dadas las condiciones particulares de los trabajos del tendido de redes y colectores de alcantarillado. se deberá aplicar medidas profilácticas especificas durante el desarrollo de las obras, las cuales se señalan a continuación:

A) Realizar chequeo clínico a todo el personal con actividad directa en la obra.

B) Aplicación de vacunas antitetánica y de fiebre tifoidea.

C) Instalación de letrinas portátiles, por lo menos una por cada veinte trabajadores.

D) Suministro abundante de agua tanto para consumo como para aseo personal.

E) Proporcionar un lugar adecuado para que el personal de campo consuma sus alimentos, el cual se contemplen: mesas, bancos, parrillas, facilidades para *aseo* personal utensilios, debido ser de preferencia techado, e incluir depósitos para residuos sólidos.

La Contratista deberá hacer del conocimiento del personal de los riesgos potenciales que implica este tipo de trabajos así como de las medidas de carácter preventivo a implementarse.

La Contratista deberá proporcionar todo el equipo y accesorios necesarios en cuanto a seguridad y protección de los trabajadores según la actividad lo requiera: botas de seguridad, botas de hule, mascarillas para diversas necesidades, casco, guantes., gafas, tapones auditivos y/o protector auditivo tipo audífono, ropa de algodón, impermeables. Teniendo especial cuidado cuando se manejen substancias o materiales peligrosos.

II.- CIRCULACION PEATONAL y VEHICULAR.

La Contratista deberá colocar señalamientos, iluminación preventiva, banderas y bandereros que se requieran a fin de prevenir accidentes..

La Contratista deberá delimitar físicamente las zonas de circulación peatonal o vehicular mediante bandas preventivas y/o vallas; deberá proporcionar además, pasos peatonales y vehiculares en zonas de elevada confluencia tales como escuelas, mercados, etc. Con el objeto de reducir las molestias y no entorpecer las obras.