

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES (PBC) PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

LICITACION PRIVADA LP-02-2020

CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO TRAMO I, MUNICIPIO DE VALLECILLO, BARRIOS: LA CRUZ, SANTA ROSA, SAN RAFAEL, LAS BRISAS.

Ubicacion: Vallecillo, Departamento de Francisco Morazan, Honduras.

Fuentes de Financiamiento: Fondos Nacionales.

Contratante: Municipalidad de Vallecillo.

OCTUBRE 2020

Contenido

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	5
Sección I: Instrucciones a los Oferentes (IAO)	7
A. Disposiciones Generales.....	7
1. Alcance de la licitación	7
2. Fuente de fondos.....	7
3. Fraude y corrupción.....	7
4. Oferentes elegibles.....	8
5. Calificaciones del Oferente.....	9
6. Una Oferta por Oferente	10
7. Costo de las propuestas.....	10
8. Visita al Sitio de las Obras.....	10
B. Documentos Base (Pliego de Bases y Condiciones)	10
9. Contenido de los Documentos de Licitación	10
10. Aclaración de los Documentos de Licitación	10
11. Enmiendas a los Documentos de Licitación	11
C. Preparación de las Ofertas	11
12. Idioma de las Ofertas.....	11
13. Documentos que conforman la Oferta.....	11
14. Precios de la Oferta	12
15. Monedas de la Oferta y pago	13
16. Validez de las Ofertas	13
17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta.....	13
19. Formato y firma de la Oferta.....	15
D. Presentación de la Oferta	15
20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas	15
21. Plazo para la presentación de las Ofertas	16
22. Ofertas tardías	16
23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas.....	16
E. Apertura y evaluación de las Ofertas	17
24. Apertura de las Ofertas	17
25. Confidencialidad	18
26. Aclaración de las Ofertas y errores subsanables.....	18
27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento	19
28. Corrección de errores aritméticos.....	19
29. Moneda para la evaluación de las Ofertas.....	20
30. Evaluación y comparación de las Ofertas.....	20
31. Preferencia Nacional	20
F. Adjudicación del Contrato	20
32. Criterios de Adjudicación.....	20
33. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas	21
34. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato	21
35. Recurso Aclaración al acto de adjudicación	21
36. Garantía de Cumplimiento	22

37.	Pago de anticipo y Garantía.....	22
38.	Plazo De Ejecución de la Obra	22
39.	Multas.....	22
40.	Reconocimiento en el alza de los precios de materiales	22
41.	Garantía de Calidad	22
42.	Plan de Trabajo	23
43.	Orden de Inicio	23
Sección II. Datos de la Licitación (DDL)		23
A.	Disposiciones Generales.....	23
B.	Aclaración a los Documentos Base (Pliego de Bases y Condiciones).....	23
C.	Preparación de la Oferta.	24
D.	Presentación de la Oferta.....	25
E.	Adjudicación del Contrato	26
Sección III. Formularios de la Oferta.....		28
1.	Formulario de presentación de oferta	28
2.	Declaración jurada sobre prohibiciones o inhabilidades	29
3.	Garantía o fianza de Mantenimiento de la Oferta	31
4.	Formato de fianza de Cumplimiento de la Oferta.....	32
5.	Formato de garantía de Cumplimiento de la Oferta	34
Sección IV. PLANOS.....		36
Sección V. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR		37
Sección VI. FORMATO DE CONTRATO.....		38
A. Condiciones Generales del Contrato (CGC)		39
AA.	Disposiciones Generales	39
1.	Definiciones.	39
2.	Interpretación.....	41
3.	Idioma y Ley Aplicables	41
4.	Decisiones del Gerente de Obras	41
5.	Delegación de funciones.....	41
6.	Comunicaciones.....	41
7.	Personal	41
8.	Riesgos del Contratante y del Contratista.....	42
9.	Riesgos del Contratista	42
10.	Seguros	42
11.	Terminación de las Obras en la fecha prevista.....	43
12.	Seguridad	43
13.	Descubrimientos.....	43
14.	Toma de posesión del Sitio de las Obras	44
15.	Acceso al Sitio de las Obras	44
16.	Inspecciones	44
17.	Procedimientos para la solución de controversias	44
18.	Solución de Controversias	44
AB.	Control de Plazos.....	44
19.	Programa	44
20.	Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación.....	45

21.	Reuniones administrativas	45
22.	Advertencia Anticipada	46
	AC. Control de Calidad.....	46
23.	Identificación de Defectos	46
24.	Pruebas	46
25.	Corrección de Defectos	46
26.	Defectos no corregidos.....	46
	AD. Control de Costos.....	47
27.	Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)	47
28.	Variaciones	47
29.	Pagos de las Variaciones.....	47
30.	Estimaciones de Obra	48
31.	Pagos.....	48
32.	Eventos Compensables.....	49
33.	Monedas	50
34.	Multas por retraso en la entrega de la Obra	50
35.	Pago y garantía de anticipo	50
36.	Garantías de Cumplimiento y calidad de la obra	50
37.	Costo de reparaciones	51
	AE. Finalización del Contrato.....	51
38.	Terminación de las Obras	51
39.	Recepción de las Obras.....	51
40.	Liquidación final.....	52
41.	Manuales de Operación y de Mantenimiento	52
42.	Terminación del Contrato.....	52
43.	Fraude y Corrupción	54
44.	Pagos posteriores a la terminación del Contrato.....	55
45.	Derechos de propiedad	55
46.	Liberación de cumplimiento.....	55
47.	Modificación presente del Contrato	55
Sección VII. FORMATO LISTA DE CANTIDADES DE OBRAS		57

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Objeto de Contratación: Construcción de sistema de alcantarillado en los barrios de la comunidad de Vallecillo, Francisco Morazan.

PROYECTO:

***CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO
TRAMO I, MUNICIPIO DE VALLECILLO, BARRIOS:
LA CRUZ, SANTA ROSA, SAN RAFAEL, LAS BRISAS.***

UBICACION: VALLECILLO, FRANCISCO MORAZAN, HONDURAS, C.A.

Carta de Invitación a Cotizar

Empresas:

1. Constructora Iberica
S. de R.L
2. Construcciones e
Inversiones MGB
3. Carranza Servicios
de Ingenieria CSI

1. La Corporación Municipal de Vallecillo, Departamento de Francisco Morazán basado en la solicitud que la ciudadanía ha realizado, dispuso dentro de su presupuesto anual fondos para LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO TRAMO I, MUNICIPIO DE VALLECILLO, BARRIOS: LA CRUZ, SANTA ROSA, SAN RAFAEL, LAS BRISAS, en la comunidad de Vallecillo, Francisco Morazan.

2. La MANCOMUNIDAD DE LOS MUNICIPIOS DEL NORTE Y OCCIDENTE DE FRANCISCO MORAZÁN invita a Oferentes elegibles a presentar ofertas para la *ejecución de las obras* correspondientes al CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO TRAMO I, MUNICIPIO DE VALLECILLO, BARRIOS: LA CRUZ, SANTA ROSA, SAN RAFAEL, LAS BRISAS.

3. Este Proceso de Comparación de Precios se efectuará conforme a lo establecido en la ley de contratación del estado y su reglamento

4. Las ofertas deberán hacerse llegar a más tardar a las *1:00 p.m. del 12 de noviembre de 2020*, a la siguiente dirección: Atención: Sr. Cely Modesto Zavala Madariaga, alcalde Municipal de Vallecillo, FM Dirección: Barrio El Centro, frente a Parque Municipal, Vallecillo, Francisco Morazán Tel: 2769-1001. E-Mail: adquisicionesmanofm@gmail.com

5. Anexo encontrará los Documentos del Procedimiento. Por favor informarnos por escrito de la recepción de esta invitación, tan pronto la hayan recibido, a la siguiente dirección de correo electrónico: adquisicionesmanofm@gmail.com

Atentamente,

CELY MODESTO ZAVALA MADARIAGA
ALCALDE MUNICIPAL
VALLECILLO, FRANCISCO MORAZÁN

Sección I: Instrucciones a los Oferentes (IAO)

A. Disposiciones Generales

- 1. Alcance de la licitación**
 - 1.1 El Contratante, según la definición que consta en las “Condiciones Generales del Contrato” (CGC) e **identificado en la Sección II, “Datos de la Licitación” (DDL)** invita a presentar Ofertas para la construcción de las Obras **que se describen en los DDL** y en la Sección VI “Condiciones Especiales del Contrato” (CEC). El nombre y el número de identificación del Contrato están **especificados en los DDL y en las CEC**.
 - 1.2 El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación **especificada en los DDL** y en la Subcláusula **1 (20)** de las CEC.
 - 1.3 En estos Documentos de Licitación:
 - (a) El término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, por correo electrónico, facsímile, télex) con prueba de recibido;
 - (b) Si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y
 - (c) “día” significa día calendario.
 - 1.4 En lo relativo al proceso de licitación, el contratante y los oferentes se someten a lo dispuesto en el Manual de Adquisiciones del PROGRAMA, el cual está disponible en la Alcaldía contratante.
- 2. Fuente de fondos**
 - 2.1 La contratación a que se refiere esta Licitación se financiará con Recursos Nacionales.
- 3. Fraude y corrupción**
 - 3.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección, negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.
 - 3.2 Si se comprobare que ha habido entendimiento malicioso entre dos o más oferentes, o entre un oferente y un candidato a supervisión, las respectivas ofertas no serán consideradas, sin perjuicio de la responsabilidad legal en que éstos hubieren incurrido.
 - 3.3 Los actos de fraude y corrupción son sancionados por la Ley de Contratación del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad en que se pudiera incurrir conforme al Código Penal.

4. Oferentes elegibles

4.1 Podrán participar en esta Licitación empresas y contratistas hondureños, que, teniendo plena capacidad de ejercicio, no se hallen comprendidos en alguna de las circunstancias siguientes:

- (a) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;
- (b) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;
- (c) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;
- (d) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;
- (e) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de los oferentes, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato y de los empleados que hayan participado de cualquier manera en la preparación de los diseños y presupuestos.
- (f) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas

vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el literal anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco;

(g) Haber intervenido directamente o como asesores o revisores en cualquier etapa de los procedimientos de Preinversión, contratación o haber participado de cualquier forma en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia;

(h) Estar suspendido del Registro de Proveedores y Contratistas o tener vigente sanción de suspensión para participar en procedimientos de contratación administrativa.

4.2 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, en los términos de la cláusula 13.1 de las IAO, cuando el Contratante razonablemente la solicite.

5. Calificaciones del Oferente

5.1 Sólo se considerarán las Ofertas que acrediten su capacidad legal, técnica y financiera para la adjudicación del Contrato conforme los criterios indicados en la Sección II.

5.2 Las Ofertas presentadas por un Consorcio constituido por dos o más empresas deberán cumplir con los siguientes requisitos, a menos que se indique otra cosa en los DDL:

- (a) La Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;
- (c) Todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;
- (d) Uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los miembros del Consorcio;
- (e) La ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado;
- (f) Con la Oferta se deberá presentar el Acuerdo de Consorcio firmado por todas las partes.

5.3 Los Oferentes deberán confirmar en sus Ofertas que la información presentada para el examen preliminar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas.

5.4 El Oferente deberá incluir con su Oferta, el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente;

5.5 Todos los Oferentes deberán presentar en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronograma que

proponen, incluyendo planos y gráficas, según sea necesario.

- 6. Una Oferta por Oferente**
- 6.1 Cada Oferente podrá presentar solamente una Oferta por cada Ruta de Trabajo, por separado, ya sea individualmente o como miembro de un Consorcio. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta por la misma ruta ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas.
- 6.2 Únicamente será adjudicado una Ruta de Trabajo por Oferente.
- 6.3 Tal como se establece en el artículo 5 de la Ley de contratación del Estado el contratante velará porque la contratación satisfaga las mejores condiciones de costo y calidad, por lo que en caso de que un mismo oferente resultase evaluado como la oferta más favorable en más de una ruta de trabajo, el contratante se reserva el derecho de adjudicarle la ruta que estime más conveniente.
- 7. Costo de las propuestas**
- 7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.
- 8. Visita al Sitio de las Obras.**
- 8.1 Previa a la presentación de oferta, el oferente interesado deberá realizar una visita al sitio o sitios de interés, bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo. Esta visita, tendrá como finalidad conocer el sitio de las obras y aclarar dudas con respecto a cualquier tema que se plantee durante esa etapa e inspeccionar el Sitio de las Obras y sus alrededores para obtener por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la Oferta y celebrar el Contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dichas visitas correrán por cuenta del Oferente.

B. Documentos Base (Pliego de Bases y Condiciones)

- 9. Contenido de los Documentos de Licitación**
- 9.1 El conjunto de los Documentos de Licitación comprende los documentos que se enumeran a continuación y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con la cláusula 11 de las IAO:

Sección I	Instrucciones a los Oferentes (IAO)
Sección II	Datos de la Licitación (DDL)
Sección III	Formularios de la Oferta
Sección IV	Planos
Sección V	Especificaciones Técnicas de Construcción y Condiciones de Cumplimiento
Sección VI	Formulario de Contrato
Sección VII	Listado de Cantidades de Obras

- 10. Aclaración de los Documentos de**
- 10.1 Todos los posibles Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas por escrito o

Licitación

por correo electrónico al Contratante a la dirección **indicada en los DDL** dentro del primer tercio del plazo para presentar ofertas. El plazo para responder las solicitudes de aclaración será a más tardar a los tres (3) días calendario posteriores a la fecha de vencimiento del recibo de consultas.¹ Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a todos los oferentes que hayan adquirido los Documentos de Licitación y que estén inscritos en el Listado Oficial de Participantes, la respuesta incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen.

10.2 Se realizará una reunión de información (homologación) para posibles aclaraciones, los posibles Oferentes deberán de asistir de manera obligatoria a dicha reunión, que será efectuada en la fecha, hora y dirección indicada en los DDL. Las modificaciones a los Documentos de Licitación que resulten necesarias en virtud de esta reunión, se notificarán mediante enmienda a los Documentos de Licitación, conforme a la Cláusula 11 de las IAO.

11. Enmiendas a los Documentos de Licitación

11.1 Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación mediante una enmienda.

11.2 Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación y será comunicada por escrito a todos los oferentes que hayan adquirido los Documentos de Licitación, o los adquirieron mediante Honducompras, siempre y cuando el oferente se haya registrado en el listado oficial de participantes.² Los posibles Oferentes deberán acusar recibo de cada enmienda por escrito al Contratante.

11.3 Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus Ofertas, el Contratante deberá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Subcláusula 21.2 de las IAO.

C. Preparación de las Ofertas

12. Idioma de las Ofertas

12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma español.

13. Documentos que conforman la Oferta

13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:

(a) La Carta de Oferta debidamente firmada (en el formulario

¹ Pudiera ser necesario extender el plazo para la presentación de Ofertas si la respuesta del Contratante resulta en cambios sustanciales a los Documentos de Licitación. Véase la cláusula 11 de las IAO.

² Es importante, por lo tanto, que el Contratante mantenga una lista completa y actualizada de todos los que hayan recibido los documentos de licitación y sus direcciones.

indicado en la Sección IV);

- (b) La Garantía o fianza por Mantenimiento de la Oferta.
- (c) La Lista de Cantidades valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios;
- (d) El formulario y los documentos de Información sobre la Calificación indicados en los DDL y la Sección III;
- (e) Cualquier otro documento que se solicite a los Oferentes completar y presentar, **según se especifique en los DDL**.
- (f) Estados Financieros de los dos últimos años anteriores.
- (g) Listado de Proyectos ejecutados

14. Precios de la Oferta

- 14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras sobre la base de la Lista de Cantidades valoradas (Presupuesto de la Obra) presentado por el Oferente. Se debe entender que los precios ofertados incluyen todas las actividades técnicamente necesarias para su correcto funcionamiento.
- 14.2 El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritos en la Lista de Cantidades valoradas (Presupuesto de la Obra). El oferente ganador de la licitación deberá presentar el correspondiente desglose de todos los precios unitarios como respaldo a los precios incluidos en su oferta.
- 14.3 Cuando se encuentre discrepancia u omisión de algún material o alguna actividad que técnicamente este implícita en el costo descrito prevalecerá lo indicado en el detalle constructivo (planos) y las especificaciones técnicas incluidas en este PBC.
- 14.4 Para efectos de esta licitación se entenderá como precio ruinoso, no remunerativo o excesivo, toda aquella oferta económica, cuyo precio sea inaceptable ya sea por ser excesivo en relación con los precios normales del mercado, por encima de una justa o razonable utilidad o por estar muy debajo de las mismas. En esta última hipótesis, se justifica en tanto el precio da lugar a presumir el incumplimiento del potencial contratista respecto a sus obligaciones contractuales por insuficiencia en el pago que recibirá.
- 14.5 Si se presentare una oferta anormalmente más baja en relación con las demás ofertas o con el presupuesto estimado para la contratación, la Comisión de Evaluación pedirá información adicional al oferente a fin de establecer su capacidad real para cumplir satisfactoriamente con el contrato en las condiciones ofrecidas, pudiendo practicarse otras investigaciones o actuaciones con dicho propósito, incluyendo la exigencia de una Garantía de Cumplimiento de Contrato equivalente al treinta por

ciento (30 %) del monto del contrato. De acuerdo con lo previsto en el Arto. 51 párrafo segundo de la RLCE, si constare evidencia de que la oferta no tiene fundamento o fuere especulativa ésta será descartada.

14.6 El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades valoradas (Presupuesto de la Obra) y el potencial contratista estará obligado a ejecutar las obras de acuerdo a los planos constructivos y/o especificaciones técnicas aun cuando el costo unitario y/o total no lo considere.

14.7 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 28 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en los precios unitarios y en el precio total de la Oferta presentada por el Oferente.

14.8 Los precios unitarios que cotice el Oferente no estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato. El Oferente deberá proporcionar con su Oferta toda la información requerida en las Condiciones Especiales del Contrato y en la Cláusula 36 de las CGC.

15. Monedas de la Oferta y pago

15.1 Los precios unitarios deberán ser cotizados por el Oferente enteramente en Lempiras. Los pagos que correspondan conforme al contrato se harán en la misma moneda de los precios en la oferta.

16. Validez de las Ofertas

16.1 Las Ofertas permanecerán válidas por el período **estipulado en los DDL**.

16.2 En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la garantía de mantenimiento. Al Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.

17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta

17.1 El Oferente deberá presentar como parte de su Oferta, una **Garantía o fianza de Mantenimiento de la Oferta**, en la forma **estipulada en los DDL**

17.2 La Garantía o fianza de Mantenimiento de la Oferta será por la suma **estipulada en los DDL** y denominada en Lempiras.

17.3 La Garantía o fianza de Mantenimiento de la Oferta deberá:

- (a) Ser presentada en original (no se aceptarán copias);
 - (b) Permanecer válida por un período que expire **[90 días]** días después de la fecha límite de presentación de las ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 16.2 de las IAO;
- 17.4 La Garantía o fianza de Mantenimiento de la Oferta emitida por un banco o una aseguradora deberá:
- (a) Ser emitida por una institución que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros;
 - (b) Estar sustancialmente de acuerdo con uno de los formularios de Garantía o fianza de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección IV, “Formularios de Garantía” o “Formularios de fianza”.
 - (c) Ser pagadera con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Cláusula 17.7 de las IAO;
- 17.5 Todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía o fianza de Mantenimiento de oferta que sustancialmente responda a lo requerido en la cláusula mencionada, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.
- 17.6 La Garantía o fianzas de Mantenimiento de Oferta de los Oferentes cuyas Ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.
- 17.7 La Garantía o fianza de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva si:
- (a) El Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta, salvo lo estipulado en la Subcláusula 16.2 de las IAO; o
 - (b) El Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Subcláusula 28 de las IAO;
 - (c) Si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:
 - (i) Firmar el Contrato; o
 - (ii) Suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.
- 17.8 La Garantía o fianza de Mantenimiento de la Oferta de un Consorcio deberá ser emitida en nombre del Consorcio que presenta la Oferta.

- 19. Formato y firma de la Oferta**
- 19.1 El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 13 de las IAO, el cual deberá formar parte del volumen que contenga la Oferta, y lo marcará claramente como "ORIGINAL". Además, el Oferente deberá presentar el número de copias de la Oferta **que se indica en los DDL** y marcar claramente cada ejemplar como "COPIA".
- 19.2 El original y todas las copias de la Oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona o personas debidamente autorizadas (s)) para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la Subcláusula 5.2 de las IAO.
- 19.3 Las ofertas que no presenten las cantidades de copias y los archivos solicitados será motivo para descalificarlas.
- 19.2 Se deberá firmar a mano el Formulario de presentación de oferta, la Declaración Jurada y los demás documentos donde se solicite la firma. Todas las demás hojas de la Oferta deberán llevar las iniciales (firma corta) de las personas que firman la oferta y el sello de la empresa y deberán estar foliadas.
- 19.3 La Oferta no podrá contener alteraciones ni adiciones, excepto aquellas que cumplan con las instrucciones emitidas por el Contratante o las que sean necesarias para corregir errores del Oferente, en cuyo caso dichas correcciones deberán ser rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.
- 19.4 El Oferente proporcionará la información sobre comisiones o gratificaciones que se describe en el Formulario de la Oferta, si las hay, pagadas o por pagar a agentes en relación con esta Oferta, y con la ejecución del contrato si el Oferente resulta seleccionado.

D. Presentación de la Oferta

- 20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas**
- 20.1 Los Oferentes deberán entregar sus Ofertas personalmente en la dirección indicada en los **DDL**, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en un sobre que sellará e identificará claramente como

“OFERTA”.

20.2 El sobre deberá:

- (a) Estar dirigido al Contratante a la dirección **proporcionada en los DDL**;
- (b) Llevar el nombre y número de identificación de la Licitación **indicados en los DDL y CEC**; y
- (c) Llevar la nota de advertencia **indicada en los DDL** para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas **indicadas en los DDL**.

20.3 Además de la identificación requerida en la Subcláusula 20.2 de las IAO, el sobre deberá llevar el nombre y la dirección del Oferente, con el fin de poderle devolver su Oferta sin abrir en caso de que la misma sea declarada Oferta tardía, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO.

20.4 Si el sobre no está sellado e identificado como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

21. Plazo para la presentación de las Ofertas

21.1 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en los DDL**.

21.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 11 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.

22. Ofertas tardías

22.1 Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la Cláusula 21 de las IAO será devuelta al Oferente remitente sin abrir.

23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas

23.1 Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus Ofertas mediante una notificación por escrito antes de la fecha límite indicada en la Cláusula 21 de las IAO.

23.2 Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, sellada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 19 y 20 de las IAO, y los sobres exteriores y los interiores debidamente marcados, “RETIRO”, “SUSTITUCIÓN”, o “MODIFICACIÓN”, según corresponda.

- 23.3 Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en la Cláusula 21.1 de los DDL**.
- 23.4 El retiro de una Oferta en el intervalo entre la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de Ofertas y la expiración del período de validez de las Ofertas indicado en los DDL de conformidad con la Subcláusula 16.1 o del período prorrogado de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO, puede dar lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o se ejecute la Garantía de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 17 de las IAO.

E. Apertura y evaluación de las Ofertas

- 24. Apertura de las Ofertas**
- 24.1 El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de retiro, sustitución y modificación de Ofertas presentadas de conformidad con la Cláusula 23, en acto público con la presencia de los representantes de los Oferentes que decidan concurrir, a la hora, en la fecha y el lugar **establecidos en los DDL**.
- 24.2 Primero se abrirán y leerán los sobres marcados "RETIRO". No se abrirán las Ofertas para las cuales se haya presentado una notificación aceptable de retiro, de conformidad con las disposiciones de la cláusula 23 de las IAO.
- 24.3 En el acto de apertura, el Contratante leerá en voz alta, y registrará en un Acta los nombres de los Oferentes, los precios totales de las Ofertas, notificaciones de retiro, sustitución o modificación de Ofertas, la existencia o falta de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, y cualquier otro detalle que el Contratante considere apropiado. Ninguna Oferta o notificación será rechazada en el acto de apertura, excepto por las Ofertas tardías de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO. Las sustituciones y modificaciones a las Ofertas presentadas de acuerdo con las disposiciones de la Cláusula 23 de las IAO que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los Oferentes remitentes. No se permitirá que los oferentes examinen las ofertas durante el Acto de Apertura de Ofertas.
- 24.4 El Contratante preparará un acta de la apertura de las Ofertas que incluirá el registro de las ofertas leídas y toda la información dada a conocer a los asistentes de conformidad con la Subcláusula 24.3 de las IAO y entregara copia de dicha acta a todos los oferentes que presentaron ofertas

puntualmente.

24.5 La Evaluación de la oferta consistirá en la calificación y evaluación de criterios técnicos y económicos indicadas en los **DDL y en la Sección I.**

25. Confidencialidad

25.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, comparación de las Ofertas, ni la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya publicado la adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado.

25.2 Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en el procesamiento de las Ofertas o en la adjudicación del contrato resultará en el rechazo de su Oferta. No obstante, lo anterior, si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, el contratante requiere comunicarse con cualquier oferente sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, toda comunicación deberá hacerse por escrito.

26. Aclaración de las Ofertas y errores subsanables

26.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios unitarios. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito, pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 28 de las IAO.

26.2 Para los fines de la presente licitación se entenderá como omisiones subsanables, De conformidad con el Artículo 132 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, para evitar nulidades, la Administración señalará a la parte interesada los defectos de que adolezcan los actos producidos por éstas, y ordenará que se subsanen de oficio o por el interesado dentro de un plazo de dos (2) días hábiles siguientes.- En todo momento el contenido prevalecerá sobre la forma y se facilitará la subsanación de los defectos que sean insustanciales (Párrafo 2°. Artículo 5 Ley de Contratación del Estado). Se permitirá subsanar errores u omisiones involuntarios únicamente en aquellos documentos que así lo permita el PBC, presentados y recibidos en la ofertas. Quedando claramente establecido que los documentos solicitados en las bases y no presentados en la oferta, no serán objeto de subsanación. En ningún caso serán subsanables los siguientes documentos: a) Garantía de Mantenimiento de Oferta; b) Carta Propuesta (Precios y Condiciones) y c) Aspectos Técnicos

puntuales. La solicitud de información o documentación relativa a dichas inconformidades no podrá estar relacionada de ninguna manera con el precio de la Oferta. Si el Oferente no cumple la solicitud, podrá rechazarse su Oferta.

27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento

27.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:

- (a) Cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 4 de las IAO;
- (b) Ha sido debidamente firmada;
- (c) Está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta
- (d) Cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación.

27.2 Una Oferta que cumple sustancialmente es la que contiene toda la información solicitada y satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:

- (a) Afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;
- (b) Limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o
- (c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.

27.3 Si una Oferta no cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una Oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.

28. Corrección de errores aritméticos.

28.1 El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la siguiente manera:

- (a) Cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras y

- (b) Cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario.

28.2 El Contratante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Garantía de Mantenimiento de su Oferta de conformidad con la Subcláusula 17.7 (b) de las IAO.

29. Moneda para la evaluación de las Ofertas

29.1 Para efectos de evaluación y comparación, el Contratante evaluará todos los precios de las Ofertas expresados en Lempiras.

30. Evaluación y comparación de las Ofertas

30.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO.

30.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:

- (a) Corrigiendo cualquier error, conforme a lo estipulado en la Cláusula 28 de las IAO;

30.3 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier oferta.

30.4 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio estipuladas en virtud de la cláusula 47 de las CGC, durante el período de ejecución del Contrato.

31. Preferencia Nacional

31.1 No se aplicará un margen de preferencia.

F. Adjudicación del Contrato

32. Criterios de Adjudicación

32.1 De conformidad con la Cláusula 33 de las IAO, el Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta el Contratante haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa la mejor oferta, siempre y cuando el Contratante haya

determinado que dicho Oferente (a) es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.

33. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas

33.1 No obstante lo dispuesto en la cláusula 32, el Contratante se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier Oferta y a cancelar el proceso de licitación y rechazar todas las Ofertas, en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato, sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad con el (los) Oferente(s) afectado(s), o esté obligado a informar al (los) Oferente(s) afectado(s) los motivos de la decisión del Contratante.

34. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato

34.1 Antes de la expiración de la validez de la Oferta, el Contratante le notificará por escrito la decisión de adjudicación del contrato a todos los Oferentes. Esta carta (en lo sucesivo y en las CGC denominada la "Notificación de la Resolución de Adjudicación") deberá estipular el monto que el Contratante pagará al Contratista por la ejecución, cumplimiento y mantenimiento de las Obras por parte del Contratista, de conformidad con el Contrato (en lo sucesivo y en el Contrato denominado el "Precio del Contrato").

34.2 Una vez firmada la Resolución Administrativa de Adjudicación, corresponde a la Unidad de Adquisiciones (UA), en conjunto con la Asesoría Legal de la Alcaldía, conducir todos los trámites internos para la formalización del contrato con el oferente seleccionado dentro de los ocho (8) días siguientes a la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación.

34.3 El Contratante publicará en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, "HonduCompras", (www.honducompras.gob.hn), los resultados de la licitación, identificando la Oferta y los números de los lotes y la siguiente información: (i) el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta; (ii) los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) el nombre y los precios evaluados de cada Oferta evaluada; (iv) los nombres de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) el nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado.

35. Recurso Aclaración al acto de adjudicación

35.1 Los oferentes, únicamente podrán plantear ante la Comisión de Evaluación el recurso de aclaración correspondiente, cuando se estime que la adjudicación es confusa, ambigua o contradictoria; o bien, se hubiera omitido algún aspecto relevante que incida en la calificación de la mejor oferta.

35.2 Los oferentes dispondrán de dos (2) días hábiles para ejercer su Recurso de Aclaración ante la notificación de la Resolución

Administrativa de Adjudicación.

- 35.3 La aclaración se interpondrá ante el presidente de la Comisión de Evaluación. Cuando se presente una aclaración, el presidente de la Comisión de Evaluación dentro de los dos (2) días calendario siguientes convocará a la Comisión de Evaluación para atender y responder el Recurso de Aclaración.
- 36. Garantía de Cumplimiento**
- 36.1 El Oferente seleccionado deberá firmar el contrato y entregar al Contratante una Garantía de Cumplimiento por el monto estipulado en las CGC y en la forma de una Garantía bancaria o fianza emitida por un banco o una aseguradora que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros, en el formulario original especificado en la Sección IV.
- 36.2 Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Contrato y presente la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Cláusula 36.1 de las IAO.
- 37. Pago de anticipo y Garantía**
- 37.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, de acuerdo a lo estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo **establecido en los DDL**. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una garantía. En la Sección VII se proporciona un formulario de Garantía para Pago de Anticipo.
- 38. Plazo De Ejecución de la Obra**
- 38.1 El plazo de ejecución de la obra será el establecido en la **Sección II. DDL**
- 39. Multas**
- 39.1 Las multas a que hace referencia la Ley de Contratación del Estado de Honduras, se graduarán con carácter general en relación al monto contratado y su aplicación será conforme se establece en la **Sección II. DDL**.
- 40. Reconocimiento en el alza de los precios de materiales**
- 40.1 Si así se establece en la **Sección II. DDL**, se reconocerá, el aumento de costos de los materiales.
- 41. Garantía de Calidad**
- 41.1 El Oferente seleccionado deberá presentar la Garantía de Calidad de Obras, la cual deberá estar vigente, como mínimo, por doce (12) meses después de concluida la obra. Esta Garantía deberá ser emitida por la cantidad y en la moneda estipulada en la **Sección II. DDL**.

- 42. Plan de Trabajo** 42.1 Previo a la orden de inicio y dentro de los 15 días después de la notificación de adjudicación, el Contratista deberá presentar su plan de trabajo detallado para la ejecución del proyecto. El cual será aprobado por la Municipalidad dentro de los siguientes 5 días calendario, considerando la opinión del Supervisor y pudiendo introducir modificaciones. El Plan de trabajo será presentado según se indica en la **Sección II. DDL**.
- 43. Orden de Inicio** 43.1 Una vez formalizado el contrato se procederá a emitir la orden de Inicio según lo indicado en la **Sección II. DDL**.

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

A. Disposiciones Generales

IAO 1.1	<p><i>El Contratante es: La Municipalidad de VALLECILLO</i></p> <p><i>Nombre del Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO TRAMO I, MUNICIPIO DE VALLECILLO, BARRIOS: LA CRUZ, SANTA ROSA, SAN RAFAEL, LAS BRISAS.</i></p> <p><i>El nombre e identificación del contrato son: "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO TRAMO I, MUNICIPIO DE VALLECILLO, BARRIOS: LA CRUZ, SANTA ROSA, SAN RAFAEL, LAS BRISAS.</i></p>
IAO 2.1	La Fuente de los Recursos es: <i>Fondos Nacionales</i>
IAO 38.1	<i>La duración prevista de las Obras es 120 días calendario.</i>
IAO 8.1	Los oferentes deberán realizar por su cuenta y riesgo una visita al lugar de las obras

B. Aclaración a los Documentos Base (Pliego de Bases y Condiciones)

IAO 10.1	<p>La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es: <i>Municipalidad de VALLECILLO.</i> Dirección: Barrio El Centro, frente a Parque Municipal, Vallecillo, Francisco Morazán Tel: 2769-1001. E-Mail: adquisicionesmanofm@gmail.com <i>El plazo para solicitar aclaraciones a los Documentos de Licitación es: hasta el día 09 de noviembre de 2020.</i> El plazo para responder las solicitudes de aclaración del PBC será hasta el <i>día 10 de noviembre de 2020.</i></p>
-----------------	--

C. Preparación de la Oferta.

IAO 12.1	Las Ofertas deberán ser presentadas en español, idioma oficial de la República de Honduras.
IAO 13.1	<p>Los oferentes deberán presentar como parte de su oferta la siguiente documentación:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Carta de Oferta debidamente firmada por el oferente o el representante legal de la empresa, en el caso de personas jurídicas. (En el formulario indicado en la Sección III).2. Copia simple del Acta de Constitución debidamente registrada en el Registro público competente y Poder de Representación de la persona que firma la oferta. En caso de Consorcio cada miembro debe cumplir el requisito.3. En caso de Consorcio carta de intención de consorcio, manifestando su responsabilidad mancomunada, firmada por cada uno de los representantes legales de las empresas que integran el consorcio, siendo requisito previo a la contratación la presentación del acta notariada de formación de Consorcio.4. Copia simple de cédula de identidad o documento similar de identificación, de quien suscribe y firma la oferta.5. Declaración jurada, en formatos anexos, que contenga información pertinente a litigios presentes o habidos durante los últimos cinco años, en los cuales el licitante estuvo o está involucrado, las partes afectadas, los montos en controversia, y los resultados, así como de no estar comprendido en ninguno de los casos mencionados en los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado; dicha declaración jurada debe estar respaldada por una autentica.6. Garantía o fianza de Mantenimiento de Oferta.7. Registro Tributario Nacional RTN de la Empresa y Representante Legal.8. Cantidades de Obras con sus respectivos precios unitarios y totales.9. Estados Financieros de los dos últimos años anteriores.10. Listado de Proyectos ejecutados

IAO 15.1	El precio de la Oferta será expresado únicamente en Lempiras .
IAO 16.1	<p>El período de validez de las Ofertas será de noventa (90) días calendarios.</p> <p>En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la garantía de mantenimiento. Al Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.</p>
IAO 17.1	<p>La Garantía o fianza de Mantenimiento de la Oferta consistirá en:</p> <p>Una garantía emitida por un banco; o Una Fianza emitida por una aseguradora.</p>
IAO 17.2	La Garantía o fianza de la Oferta será por un monto <i>equivalente al menos del 2% (dos por ciento) del monto total de la oferta, con un plazo de noventa (90) días calendarios que podrá ser extensiva a requerimiento. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser expresada en Lempiras.</i>

D. Presentación de la Oferta.

IAO 20	<p>Los oferentes prepararán y presentarán la oferta organizada de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un sobre con el Original de la Oferta (incluye documentos indicado en la Sección I. Evaluación de Ofertas) <p>Los Oferentes NO podrán presentar Ofertas electrónicamente, la presentación de ofertas se hará de manera personal de acuerdo a lo establecido en la IAO 20.2. – 21.1</p> <p>La presentación de ofertas presume la aceptación incondicional por el oferente de las cláusulas del presente pliego de condiciones; a estos efectos no será necesario presentar con la oferta el presente pliego de condiciones; y ningún oferente podrá alegar omisiones en su oferta o interpretación errónea de los documentos de licitación.</p>
IAO 20.2 (a)	<p>Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es:</p> <p>Atención: Alcalde Municipal, CELY MODESTO ZAVALA MADARIAGA Dirección: Oficinas de la Alcaldía Municipio de Vallecillo, Departamento de Francisco Morazan, Honduras C.A.</p>
IAO 20.2 (c)	La nota de advertencia deberá leer “NO ABRIR ANTES DE LAS 1:00 PM DEL 12 de noviembre 2020
IAO 21.1	La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán: el dia 12 de noviembre del 2020 a las 1:00 PM .

E. Adjudicación del Contrato

IAO 32.1	Completadas todas las etapas de evaluación, descritas en la Sección I. Evaluación de Ofertas; el Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa el costo evaluado más favorable.									
IAO 36.1	El oferente seleccionado deberá presentar una Garantía o Fianza de Cumplimiento por un monto equivalente al quince por ciento (15%) del monto total del contrato, según lo especifica el Artículo 100 y 101 de la Ley de Contratación del Estado y deberá tener una vigencia igual al respectivo plazo de construcción del Proyecto más 3 meses adicionales.									
IAO 37.1	El pago de anticipo será por un monto máximo del veinte por ciento (20%) del Precio del Contrato. Antes de entregar cualquier suma de dinero al contratista en concepto de anticipo, deberá presentar una Fianza o Garantía Bancaria por Anticipo de Fondos que respalde el cien por ciento (100%) del monto del adelanto. El anticipo será deducido mediante retenciones a partir del pago de la primera estimación de obra ejecutada, en la misma proporción en que fue otorgado. En la última estimación se deducirá el saldo pendiente de dicho anticipo. La vigencia de esta Garantía será por el mismo plazo del contrato y concluirá con el reintegro total del anticipo y la misma será devuelta cuando exista una recepción definitiva de parte de la Comisión de Recepción del objeto del Contrato.									
IAO 39.1	<p>En observancia a lo dispuesto en el Artículo 72, párrafos segundo y tercero, de la Ley de Contratación del Estado, la multa diaria aplicable por el incumplimiento del plazo debe establecerse tanto en el pliego de condiciones como en el contrato de Construcción y Supervisión de Obras Públicas.</p> <p>El valor de las multas a que se refieren los párrafos anteriores, estará en relación con el monto del contrato, de acuerdo a la siguiente tabla:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Valor del Contrato</th> <th style="text-align: center;">%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">De L.0.01</td> <td style="text-align: center;">L.40,000,000.00</td> <td style="text-align: center;">0.17</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">L.40,000,000.01</td> <td style="text-align: center;">En Adelante</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> </tr> </tbody> </table>	Valor del Contrato		%	De L.0.01	L.40,000,000.00	0.17	L.40,000,000.01	En Adelante	0.18
Valor del Contrato		%								
De L.0.01	L.40,000,000.00	0.17								
L.40,000,000.01	En Adelante	0.18								
IAO 40.1	La Municipalidad no reconocerá ningún incremento en los precios de materiales, mano de obra y equipo.									

IAO 41.0	A partir de la fecha de la recepción definitiva de las obras, el contratista deberá presentar la Garantía de Calidad de Obras, a manera de una fianza o de una garantía bancaria la cual deberá estar vigente, como mínimo, por doce (12) meses después de concluidas éstas. La cuantía de esta garantía será del cinco por ciento (5%) del monto total del contrato y deberá asegurar que cualquier defecto de ejecución pueda ser solventado dentro del período antes indicado.
IAO 43.1	El Contratista deberá dar inicio a los trabajos a partir de la fecha que se indique en la orden de inicio que emitirá el contratante, previamente deberá cumplirse los requisitos a que hace referencia el art. 68 y 69 de la Ley de Contratación del Estado de Honduras. La Alcaldía solicitará mediante comunicación escrita al oferente seleccionado el cumplimiento de los artículos antes referidos.

Sección III. Formularios de la Oferta

1. Formulario de presentación de oferta

A: MUNICIPALIDAD DE VALLECILLO
Nombre de la Entidad

FECHA: 12 de noviembre del 2020

Yo, _____ como Representante de _____, me comprometo a ejecutar hasta su terminación las obras del *CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO TRAMO I, MUNICIPIO DE VALLECILLO, BARRIOS: LA CRUZ, SANTA ROSA, SAN RAFAEL, LAS BRISAS* de conformidad al presupuesto y especificaciones técnicas de los planos y generales señaladas en el PBC, las que declaro conocer y aceptar en todas sus partes.

Certifico que conozco las condiciones del sitio donde se ejecutarán las obras; cualquier omisión de mi parte en ese sentido no me relevará de la obligación de ejecutar el trabajo en forma satisfactoria y sin costo adicional para ustedes.

Ofrezco ejecutar la obra según el siguiente detalle de Precios:

_____ LEMPIRAS.

Concluiré las obras en un plazo máximo de **120** días calendarios. Esta cotización es válida por **90** días calendarios.

Acompaño a esta cotización el Formulario de Precios completado.

DATOS DEL OFERENTE

Nombre: _____
Dirección: _____
Teléfonos : _____
Correo electrónico: _____

Declaro que a la fecha de presentación de esta oferta no estoy afecto a impedimento alguno para participar en el procedimiento de contratación ni para contratar con el Estado, de conformidad a lo dispuesto en los Artos. 15 y 16 del Decreto 74-2001 "Ley de Contrataciones del Estado"; que conozco, acepto y me someto a los requerimientos de la Solicitud de Cotización de Precios enviada por la **Alcaldía de Vallecillo**, que soy responsable de la veracidad de los documentos e información que se presenta para efectos del procedimiento de selección y que conozco las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Firma

2. Declaración jurada sobre prohibiciones o inhabilidades

Yo _____, mayor de edad, de estado civil Casado, de nacionalidad hondureña, con domicilio en la ciudad de Tegucigalpa M.D.C. y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de _____ por la presente HAGO DECLARACIÓN JURADA: Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, que a continuación se transcriben:

“ARTÍCULO 15.- Aptitud para contratar e inhabilidades. Podrán contratar con la Administración, las personas naturales o jurídicas, hondureñas o extranjeras, que teniendo plena capacidad de ejercicio, acrediten su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica y profesional y no se hallen comprendidas en algunas de las circunstancias siguientes:

1) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;

2) DEROGADO;

3) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;

4) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;

5) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;

6) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;

7) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de

los funcionarios o empleados a que se refiere el numeral anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco; y,

8) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción.

ARTÍCULO 16.- Funcionarios cubiertos por la inhabilidad. Para los fines del numeral 7) del Artículo anterior, se incluyen el Presidente de la República y los Designados a la Presidencia, los Secretarios y Subsecretarios de Estado, los Directores Generales o Funcionarios de igual rango de las Secretarías de Estado, los Diputados al Congreso Nacional, los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, los miembros del Tribunal Nacional de Elecciones, el Procurador y Subprocurador General de la República, el Contralor y Subcontralor General de la República, el Director y Subdirector General Probidad Administrativa, el Comisionado Nacional de Protección de los Derechos Humanos, el Fiscal General de la República y el Fiscal Adjunto, los mandos superiores de las Fuerzas Armadas, los Gerentes y Subgerentes o funcionarios de similares rangos de las instituciones descentralizadas del Estado, los Alcaldes y Regidores Municipales en el ámbito de la contratación de cada Municipalidad y los demás funcionarios o empleados públicos que por razón de sus cargos intervienen directa o indirectamente en los procedimientos de contratación.”

En fe de lo cual firmo la presente en el Municipio del Distrito Central, Departamento de Francisco Morazan, a los doce días del mes de noviembre de 2020.

Firma: _____

3. Garantía o fianza de Mantenimiento de la Oferta

FORMATO GARANTIA MANTENIMIENTO DE OFERTA
NOMBRE DE ASEGURADORA / BANCO

GARANTIA / FIANZA

DE MANTENIMIENTO DE OFERTA N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

Fianza / Garantía a favor de _____, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, mantendrá la **OFERTA**, presentada en la licitación _____ para la Ejecución del Proyecto: " _____ " ubicado en _____.

SUMA AFIANZADA/GARANTIZADA: _____

VIGENCIA De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: _____

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA POR LA EMPRESA O BANCO AFIANZADOR

4. Formato de fianza de Cumplimiento de la Oferta

[El Garante del Oferente seleccionado que presenta esta fianza deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas en corchetes, si el Contratante solicita este tipo de garantía]

POR CUANTO, (nombre del Proveedor) , en adelante denominado “**EL PROVEEDOR**”, se ha obligado, en virtud del Contrato No. (indicar numero del contrato) de fecha (indicar fecha) a suministrar (indicar objeto del contrato) , en adelante denominado **EL CONTRATO**

POR ESTE INSTRUMENTO, se deja constancia que nosotros (nombre de la Compañía Aseguradora) , con domicilio legal en (indicar domicilio completo) , en adelante denominado “**LA ASEGURADORA**”, hemos contraído una obligación con (nombre del organismo Comprador) , en adelante denominado “**EL BENEFICIARIO**”, por la suma de (indique la suma, según lo exigido en los pliegos) , cuyo pago a favor del **BENEFICIARIO** se obliga por el presente documento el **LA ASEGURADORA**, sus sucesores y cesionarios, con el objeto de garantizar el fiel cumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA** de todas las obligaciones que le corresponden en virtud de **EL CONTRATO**.

LA ASEGURADORA se compromete a pagar al **BENEFICIARIO** el monto antes mencionado, siempre que el **BENEFICIARIO** notifique por escrito dicho incumplimiento y adjunte al mismo las pruebas pertinentes, a fin de dejar constancia de que el monto reclamado se le adeuda por haberse producido el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **EL PROVEEDOR** previstas en **EL CONTRATO**, e indique específicamente cuál o cuales de ellas se han incumplido.

Esta garantía estará vigente desde la fecha de la firma de **EL CONTRATO** y hasta tres (3) meses contados a partir del día hábil siguiente después del último día del plazo previsto para la entrega de los bienes.

Condiciones legales

I. El **BENEFICIARIO** es titular exclusivo de todos los derechos emergentes de esta garantía y gozará de preferencia sobre cualquier otro acreedor de **LA ASEGURADORA** para hacer efectiva esta garantía.

II. **LA ASEGURADORA** se constituye en la principal pagadora de la suma íntegra garantizada a favor del **PROVEEDOR**, renunciando al beneficio de excusión, y a imponer deducibles o cualquier otra limitación de responsabilidad.

III. No se podrá oponer al **BENEFICIARIO** cualquier conflicto que pudiese surgir entre **LA ASEGURADORA** y el **PROVEEDOR**.

IV. Las obligaciones pendientes de pago por **LA ASEGURADORA**, continuarán vigentes aún vencido el plazo de vigencia de la presente garantía, siempre que la notificación del incumplimiento se haya producido durante la vigencia de la misma.

V. Ante cualquier incumplimiento del **LA ASEGURADORA**, el **BENEFICIARIO**, podrá recurrir a través de la instancia judicial, por la vía del apremio, constituyendo el presente instrumento título ejecutivo.

VI. **LA ASEGURADORA** declara que:

- a) No se encuentra en mora frente a la Administración, incluyendo cualquier organismo del sector público, como consecuencia de la falta de pago de garantías ejecutadas;
- b) No se halla en situación de suspensión de pagos o de liquidación forzosa; y que,
- c) No se encuentra suspendida la autorización administrativa para el ejercicio de su actividad.

La Jurisdicción para conocer de cualquier conflicto, será la de los Tribunales del Fuero de Letras de lo Civil del domicilio del **BENEFICIARIO**.

Fecha, firma del Representante Legal de **LA ASEGURADORA** y sello de la misma.

5. Formato de garantía de Cumplimiento de la Oferta

(Incondicional)

[El Banco del Oferente seleccionado que presente esta Garantía deberá completar este formulario según las instrucciones indicadas entre corchetes, si el Contratante solicita esta clase de garantía.]

[Indique el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: *[indique el nombre y la dirección del Contratante]*

Fecha: *[indique la fecha]*

GARANTIA DE CUMPLIMIENTO No. *[indique el número de la Garantía de Cumplimiento]*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Contratista]* (en adelante denominado “el Contratista”) ha celebrado el Contrato No.*[indique el número referencial del Contrato]* de fecha *[indique la fecha]* con su entidad para la ejecución de *[indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras]* en adelante “el Contrato”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por este medio nos obligamos irrevocablemente a pagar a su entidad una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de - *[indique la cifra en números]* *[indique la cifra en palabras]*,² la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones del Contrato sin que su entidad tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido.

Esta Garantía expirará no más tarde de veintiocho días contados a partir de la fecha de la emisión del Certificado de Posesión de las Obras, calculados sobre la base de una copia de dicho Certificado que nos será proporcionado, o en el *[indicar el día]* día del *[indicar el mes]* mes del *[indicar el año]*,³ lo que ocurra primero. Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

² El Garante (banco) indicará el monto que representa el porcentaje del Precio del Contrato estipulado en el Contrato y denominada en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Contratante.

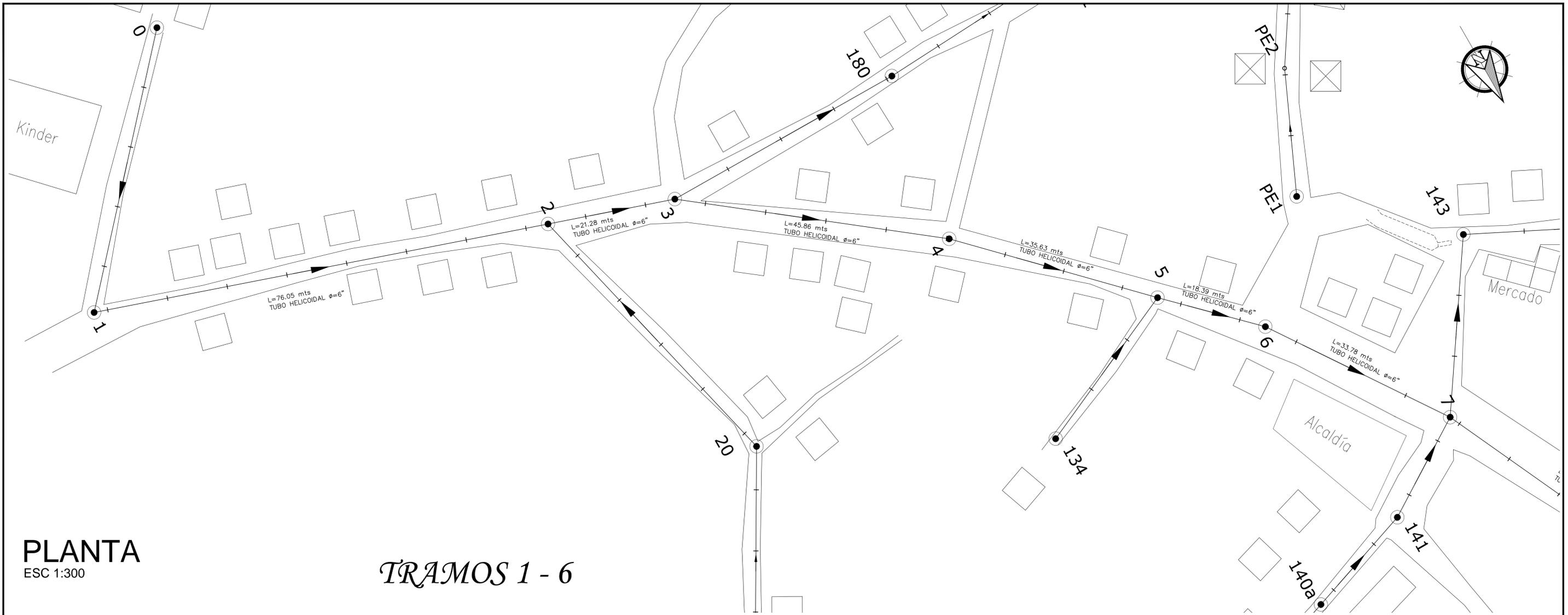
³ Indique la fecha que corresponda veintiocho días después de la Fecha de Terminación Prevista. El Contratante deberá observar que en el caso de prórroga del plazo de terminación del Contrato, el Contratante necesitará

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, Publicación del CCI No. 458. (ICC, por sus siglas en inglés), excepto que el subpárrafo (ii) del subartículo 20 (a) está aquí excluido.

[Firma(s) del (los) representante(s) autorizado(s) del banco]

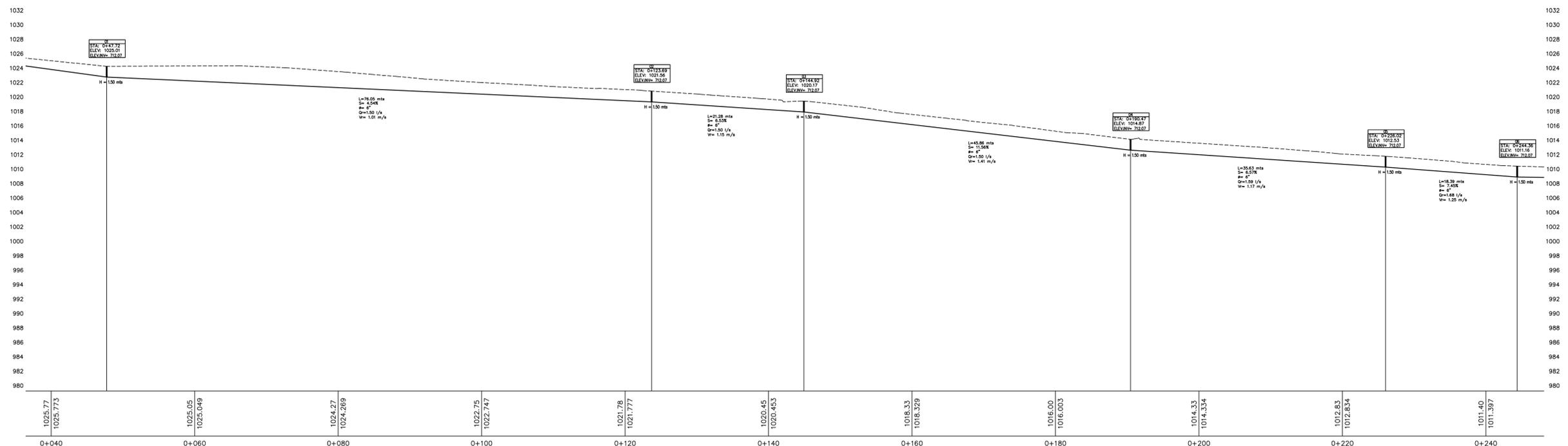
Sección IV. PLANOS

Todos los Planos serán entregados en formato digital (PDF o AUTOCAD)



PLANTA
ESC 1:300

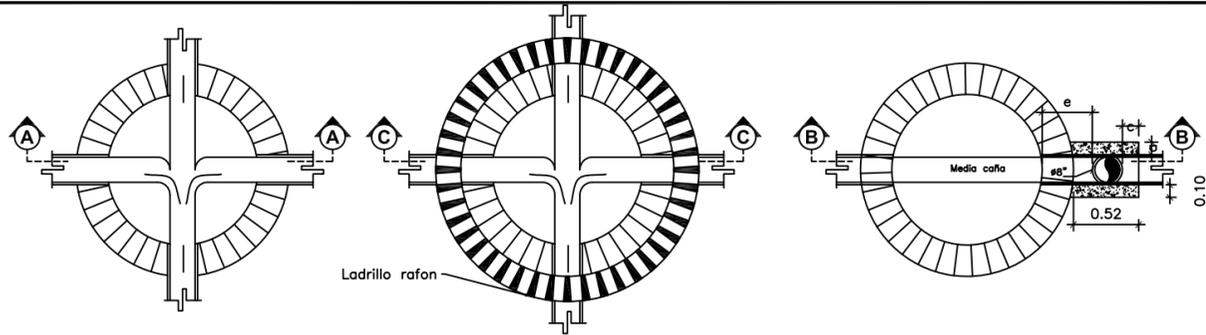
TRAMOS 1 - 6



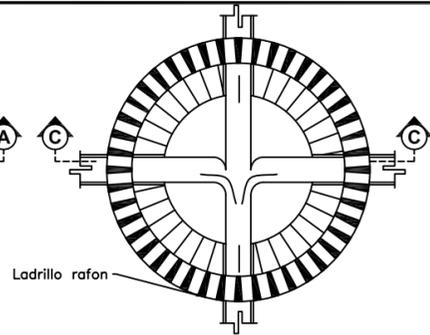
PERFIL
ESC V/H 1:300

REPUBLICA DE HONDURAS
MUNICIPALIDAD DE VALLECILLOS, FRANCISCO MORAZÁN

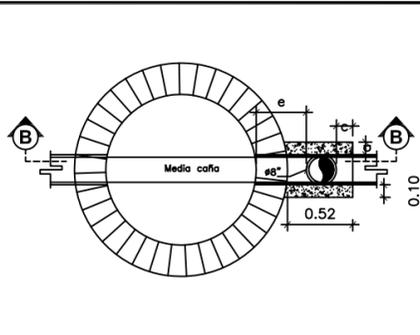
PROYECTO:	ALCANTARILLADO SANITARIO Bo. EL CENTRO, VALLECILLOS FCO. MORAZÁN	LEVANTO:	PIR - IDECOAS	HOJA:	01/02
CONTENIDO:	PLANTA Y PERFIL TRAMOS 1 AL 6	DIGITALIZO:	PIR - IDECOAS		
		APROBO:	Proyecto de Infraestructura Rural (PIR-IDECOAS)		
		FECHA:	MARZO / 2020	ESCALA PERFIL:	1 : 300



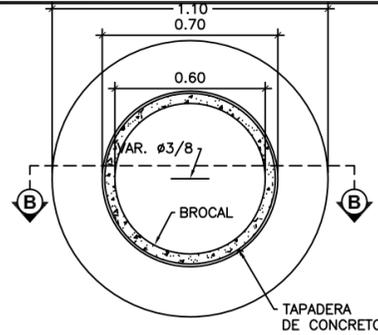
POZO DE INSPECCION $h \leq 3.50$
SIN ESCALA



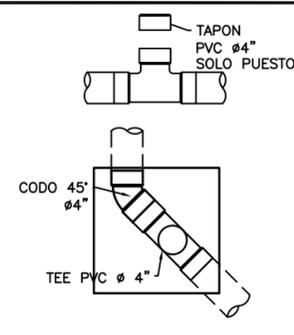
POZO DE INSPECCION $h \geq 3.50$
SIN ESCALA



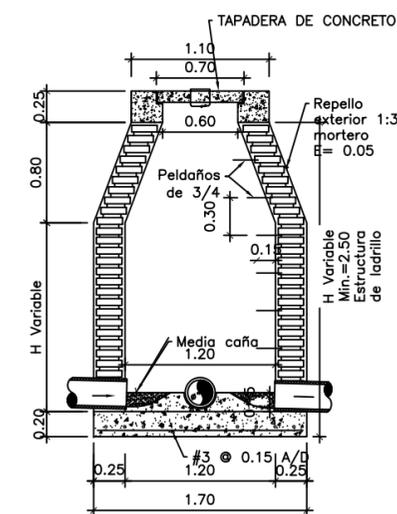
POZO DE INSPECCION DE CAIDA
SIN ESCALA



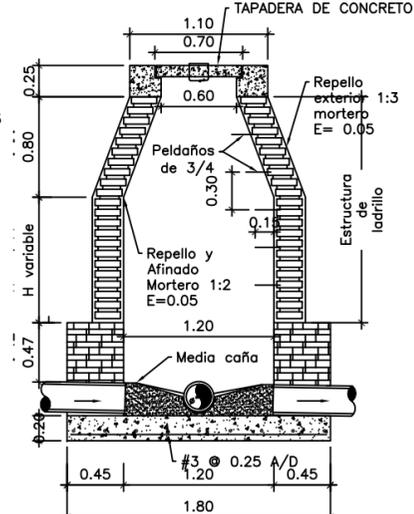
PLANTA DE CASQUETE
SIN ESCALA



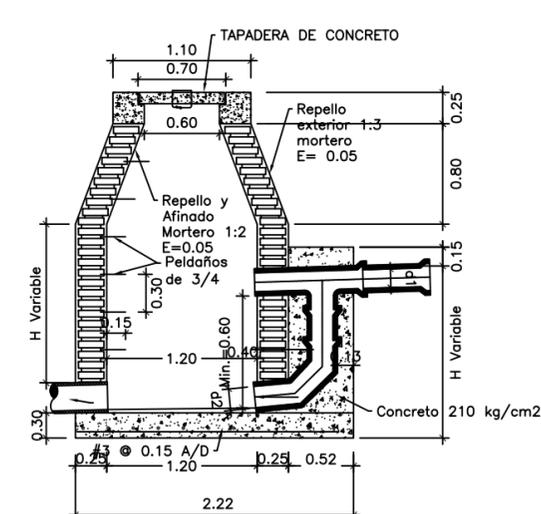
SISTEMA SELLADO CAJA DOMICILIARIA
SIN ESCALA



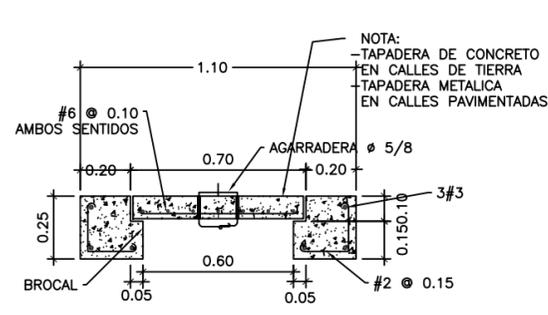
CORTE A - A
POZO DE INSPECCION $h \leq 3.50$
SIN ESCALA



CORTE B - B
POZO DE INSPECCION $h \geq 3.50$
SIN ESCALA



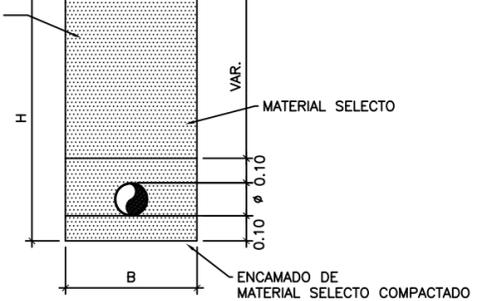
CORTE C - C
POZO DE INSPECCION DE CAIDA
SIN ESCALA



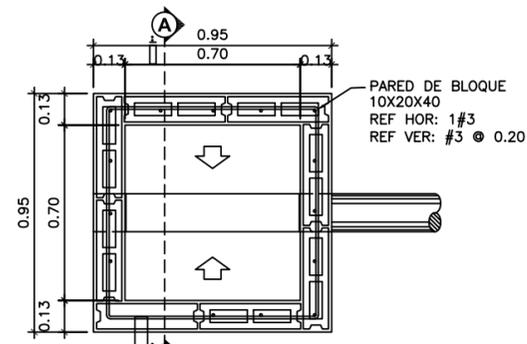
SECCION B - B
SIN ESCALA

MATERIAL DEL SITIO (NO PEDREGOSO) COMPACTACION MINIMA RECOMENDADA 95% PROTECTOR ESTANDAR

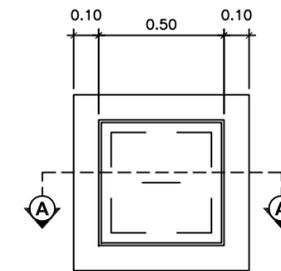
H	B
< 1.50	0.70
1.50-2.50	1.00
2.50-4.00	1.50
>4.00	2.00



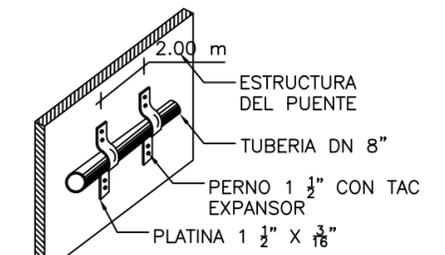
DETALLE DE ZANJAS SISTEMA DE AGUAS NEGRAS
SIN ESCALA



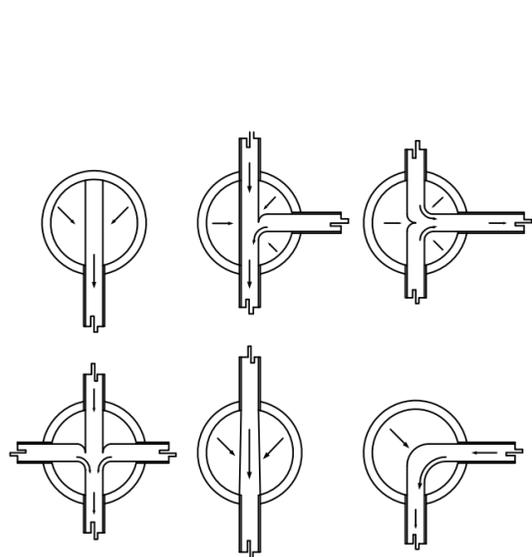
PLANTA CAJA POZO
SIN ESCALA



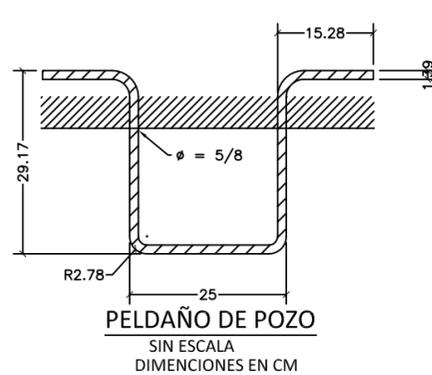
PLANTA
SIN ESCALA



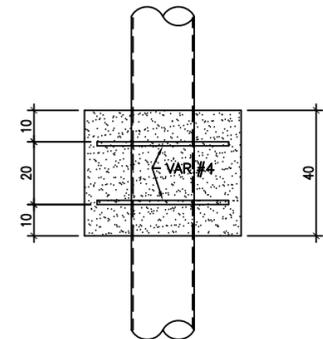
DETALLE DE ANCLAJE DE TUBERIA EN PUENTE
SIN ESCALA



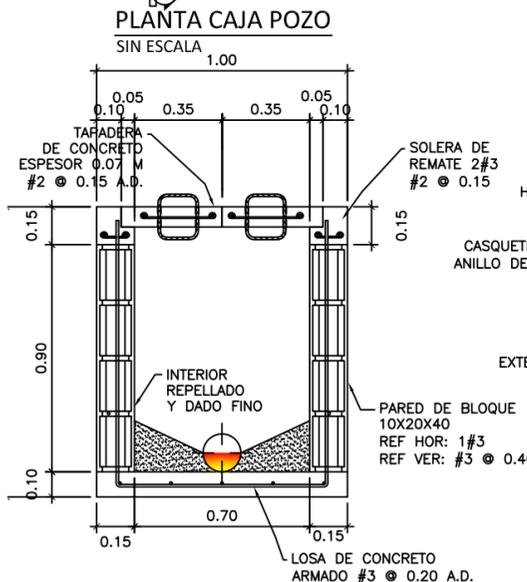
MEDIAS CAÑAS CON ACABADO FINO DE CEMENTO, CASOS TÍPICOS DE POZO
SIN ESCALA



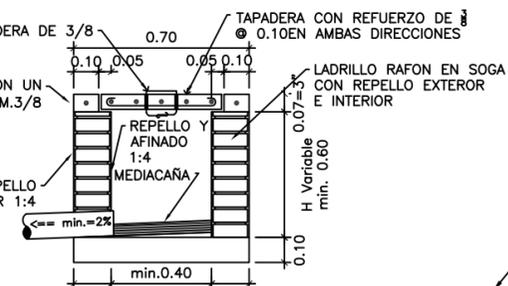
PELDAÑO DE POZO
SIN ESCALA
DIMENSIONES EN CM



DETALLE DE ANCLAJE PARA TUBERIAS CON PENDIENTES DE $\geq 15\%$
SIN ESCALA

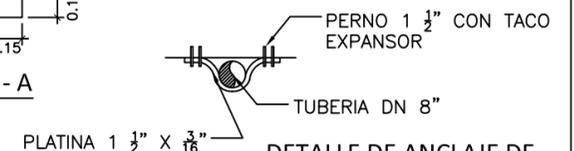


SECCION A - A CAJA POZO
SIN ESCALA



SECCION A - A
SIN ESCALA

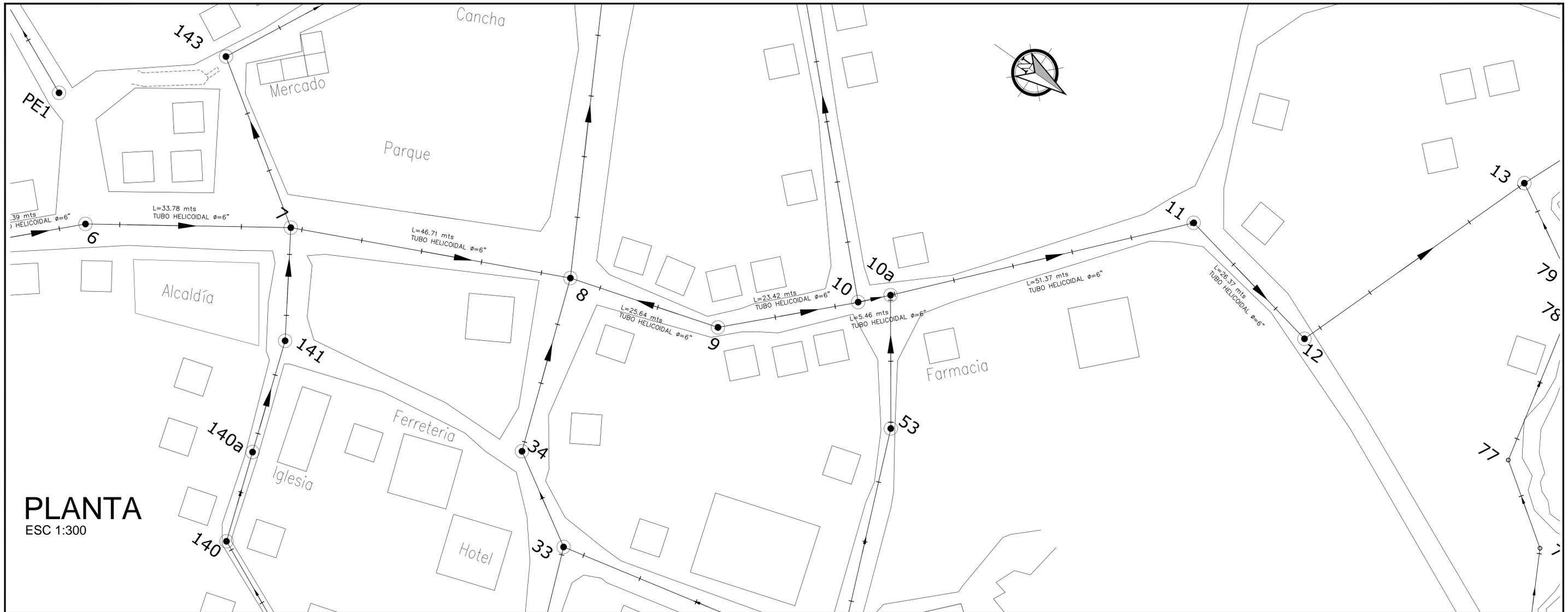
DETALLE DE CAJA DE REGISTRO PARA ACOMETIDA DOMICILIARIA DE A.N.
SIN ESCALA



DETALLE DE ANCLAJE DE TUBERIA EN PUENTE
SIN ESCALA

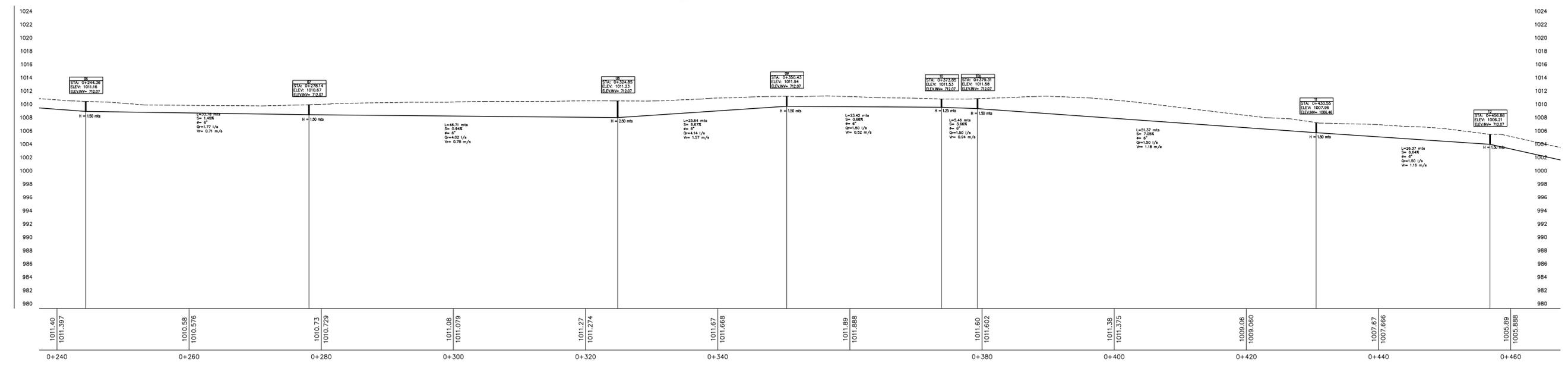
Hoja: _____
Contenido: **DETALLES GENERALES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO**
Proyecto: **Construcción de Sistema de Alcantarillado Sanitario Bo. Las Flores, Casco Urbano de Cantarranas, Francisco Morazán**
Escala: **INDICADA**
Fecha: **JUNIO 2019**
IDCOAS-FHIS-PIR





PLANTA
ESC 1:300

TRAMOS 6 - 12



PERFIL
ESC V/H 1:300

REPUBLICA DE HONDURAS
MUNICIPALIDAD DE VALLECILLOS, FRANCISCO MORAZÁN

PROYECTO: **ALCANTARILLADO SANITARIO**
Bo. EL CENTRO, VALLECILLOS FCO. MORAZÁN
CONTENIDO: **PLANTA Y PERFIL TRAMOS DEL 6 AL 12**

LEVANTO: **PIR - IDECOAS**
DIGITALIZO: **PIR - IDECOAS**
DISEÑO: **PIR - IDECOAS**
APROBO: **Proyecto de Infraestructura Rural (PIR-IDECOAS)**
FECHA: **JUNIO / 2019** ESCALA PERFIL: **1 : 300**

Sección V. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

Reporte especificaciones de actividades por proyecto

Código de proyecto: 107664_

Proyecto: CONSTRUCCION TRAMO 1-12 ALCANTARILLADO SANITARIO

Código Actividad: F013004	Actividad: TRAZADO Y MARCADO CON NIVEL	Unidad: M.L.	Item: 1
---------------------------	--	--------------	---------

Descripción

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado con nivel para replanteos de precisión en sistemas de alcantarillado sanitario.- Se verificará inicialmente la exactitud del levantamiento topográfico existente determinando la existencia de diferencias que pudiesen afectar el replanteo del proyecto. En el caso de existir diferencias significativas se recurrirá a la Supervisión. para la solución de los problemas detectados. Todo trabajo de levantamiento y estacado de construcción deberá efectuarse por personal calificado: Ingeniero y Topógrafo, que tenga experiencia en este ramo y sea aceptado por el Supervisor. Para el replanteo se seguirán las líneas y cotas indicadas en planos. El Contratista deberá entregar, para su revisión y uso, una copia de toda la información que se ha utilizado en el estacado y trazado de la obra. Se deben dejar establecidos claramente los Banco de Nivel utilizados en el proyecto.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Requiere Mano de Obra calificada (Topógrafo 0. 01JDR), y No clasificada (Peón 0. 01 JDR y Cadenero 0. 01JDR) y Herramienta menor 5%. Se utiliza equipo topográfico: estadia y nivel.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado y Marcado Con Nivel, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F260005	Actividad: EXCAV. CON RETROEX. (SUELO II)	Unidad: M3	Item: 2
---------------------------	---	------------	---------

Descripción

La actividad consiste la excavacion de material semi duro con retroexcavadora.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Se considera solamente las actividades propias de la retroexcavadora que consiste en excavacion en terreno semi duro, con un rendimiento de 15 m3/hr

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION : Se medirá por Volumen. La cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por, excavacion en terreno semi duro, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F101114	Actividad: TUBO DE PVC PERFILADA HELICOIDAL DE 6" (SUM/INST)	Unidad: ML	Item: 3
---------------------------	--	------------	---------

Descripción

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de Tubería flexible de 6" que cumpla con las especificaciones de fabricación ASTM D1784 o la ASTM D3350, así como los requerimientos de estanqueidad especificados bajo la norma ASTM F477 o ASTM D3212. También debe cumplir con los requerimientos de dimensiones, rigidez y resistencia especificados en las Normas ASTM F949, D949 o bien ASTM F2307. El coeficiente de Manning debe estar comprendido en el rango de 0.009 a 0.013.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

SE CONSIDERA EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA EN LOS LUGARES QUE HAYAN SIDO APROBADOS POR EL SUPERVISOR EN CUANTO A PENDIENTE, ENCAMADO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA OBRA.

Criterios De Medición Y Pagos

SE PAGARÁ POR M.L. SUMINISTRADO Y COLOCADO EN OBRA QUE HAYA SIDO ORDENADO Y APROBADO POR LA SUPERVISION DESPUES DE HABER EFECTUADO LAS PRUEBAS NECESARIAS.

Reporte especificaciones de actividades por proyecto

Código de proyecto: 107664_

Proyecto: CONSTRUCCION TRAMO 1-12 ALCANTARILLADO SANITARIO

Código Actividad: E0010012	Actividad: RELLENO MATERIAL SELECTO / COMPAC. SALTARINA	Unidad: M3	Item: 4
-----------------------------------	--	-------------------	----------------

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones, además deberá provenir de bancos a más de 5 kms de distancia del sitio del proyecto. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de compactadora tipo saltarina iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 mts del lugar donde se colocará.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada, Compactadota Saltarina y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjutamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. Se considera que el Precio del Material puesto en Obra.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto con Compactadota Saltarina será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015020	Actividad: RELLENO COMPACT. CON MATERIAL DEL SITIO	Unidad: M3	Item: 5
----------------------------------	---	-------------------	----------------

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 m por medio de apisonadotes manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. No se incluye el cernido del material para eliminar piedra y/o grumos. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material del Sitio requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material del sitio será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001	Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	Unidad: M3	Item: 6
----------------------------------	---	-------------------	----------------

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.



Reporte especificaciones de actividades por proyecto

Código de proyecto: 107664_

Proyecto: CONSTRUCCION TRAMO 1-12 ALCANTARILLADO SANITARIO

Código Actividad: F164001	Actividad: PRUEBA HIDROSTATICA ALCANTARILLADO SANITARIO 4-12"	Unidad: M.L.	Item: 7
----------------------------------	--	---------------------	----------------

<u>Descripción</u>	<u>Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos</u>	<u>Criterios De Medición Y Pagos</u>
<p>La actividad consiste en la prueba hidrostática de tuberías de alcantarillado sanitario en tramos desde 4" hasta 12". En el tramo a probar se colocaran tapones de ladrillo en las cajas de registro y en los pozos consecutivos del tramo seleccionado, se llena el tramo y el pozo de mayor cota de elevación hasta alcanzar una carga de 1.00 mt sobre el punto mas alto del tramo de tubería en prueba. Se deja durante una hora para que se sature el tramo y el pozo, se toma el tiempo y se toma la altura (h1), cuando ha pasado una hora se vuelve a tomar el tiempo y se mide la altura de agua (h2). Se calcula el volumen de agua perdida y la fuga máxima permisible es de 0.0014 GAL/min./junta. Las juntas que resultasen defectuosas deberán ser corregidas por el responsable de la instalación, en cuyo caso se realizara nuevamente la prueba después de la reparación.</p>	<p>Se considera la mano de obra y materiales necesarias para la fabricación de tapones de ladrillo, llenado de tubería, realización de prueba hidrostática y monitoreo de la misma, así como la posterior demolición de tapones y descarga del agua.</p>	<p>Medición: La cantidad a pagarse será el numero de metros lineales de pruebas hidrostáticas satisfactorias en tuberías de 4" a 12" de diámetro medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra; Pago: estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.</p>

Código Actividad: F260005	Actividad: EXCAV. CON RETROEX. (SUELO II)	Unidad: M3	Item: 8
----------------------------------	--	-------------------	----------------

<u>Descripción</u>	<u>Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos</u>	<u>Criterios De Medición Y Pagos</u>
<p>La actividad consiste la excavacion de material semi duro con retroexcavadora.</p>	<p>Se considera solamente las actividades propias de la retroexcavadora que consiste en excavacion en terreno semi duro, con un rendimiento de 15 m3/hr</p>	<p>MEDICION : Se medirá por Volumen. La cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por, excavacion en terreno semi duro, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.</p>

Reporte especificaciones de actividades por proyecto

Código de proyecto: 107664_

Proyecto: CONSTRUCCION TRAMO 1-12 ALCANTARILLADO SANITARIO

Código Actividad: E1602002	Actividad: POZO DE INSPECCION H=1.25m, NO INC. EXC. Y ACA.	Unidad: UND	Item: 9
-----------------------------------	---	--------------------	----------------

Descripción

La actividad consiste en la construcción de un pozo de inspeccion compuesto por una losa de fondo de 20 cm de espesor de 1.20 mt de diametro interno, media caña, paredes de ladrillo rafón rustico a tezon, cono de reduccion, tapadera y casquete, de concreto reforzado y peldaños de varilla #3/4" a cada 40cm en pozos de alturas mayores a 1.50m. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación del FHIS en lo que respecta a bases de pozos, paredes de pozo, repellos exteriores, repellos y pulidos interiores y tapaderas y casquetes de concreto en pozos de inspeccion. Todo lo anterior deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos. La altura total maxima es de 1.25 mt. medido de tapadera a fondo de la base de concreto. No se incluye la Excavacion y el relleno en esta actividad.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Se considera las paredes son ligadas, repelladas exterior e interiormente con mortero 1:4 y afinadas interiormente. Para el mortero 1:4 por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). e incluye la utilización de guías y andamio

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de pozos de inspeccion las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F161117	Actividad: POZO DE INSPECCION H=1.50m, DIAMETRO INTERNO=1.20m	Unidad: UND	Item: 10
----------------------------------	--	--------------------	-----------------

Descripción

La actividad consiste en la construcción de un pozo de inspeccion compuesto por una losa de fondo de 20 cm de espesor de 1.20 mt de diametro interno, media caña, paredes de ladrillo rafón rustico a tezon, cono de reduccion, tapadera y casquete, de concreto reforzado y peldaños de varilla #3/4" a cada 40cm en pozos de alturas mayores a 1.50m. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación del FHIS en lo que respecta a bases de pozos, paredes de pozo, repellos exteriores, repellos y pulidos interiores y tapaderas y casquetes de concreto en pozos de inspeccion. Todo lo anterior deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos. La altura total maxima es de 1.50 mt. medido de tapadera a fondo de la base de concreto. No se incluye la Excavacion y el relleno en esta actividad.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Se considera las paredes son ligadas, repelladas exterior e interiormente con mortero 1:4 y afinadas interiormente. Para el mortero 1:4 por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se considera la aplicación de repello exterior con mortero con proporción 1:2; Para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 13.471 bolsas de cemento, 0.996 m3 de arena y 0.335 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Para el afinado tipo pila se considera aplicar pasta pura de cemento - agua sobre superficies repelladas.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de pozos de inspeccion las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Reporte especificaciones de actividades por proyecto

Código de proyecto: 107664_

Proyecto: CONSTRUCCION TRAMO 1-12 ALCANTARILLADO SANITARIO

Código Actividad: F161119	Actividad: POZO DE INSPECCION H=2.50m, DIAMETRO INTERNO=1.20m	Unidad: UND	Item: 11
----------------------------------	--	--------------------	-----------------

Descripción

La actividad consiste en la construcción de un pozo de inspección compuesto por una losa de fondo de 20 cm de espesor de 1.20 mt de diámetro interno, media caña, paredes de ladrillo rafón rustico a tezon, cono de reducción, tapadera y casquete, de concreto reforzado y peldaños de varilla #3/4" a cada 40cm en pozos de alturas mayor a 1.50m. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación del FHIS en lo que respecta a bases de pozos, paredes de pozo, repellos exteriores, repellos y pulidos interiores y tapaderas y casquetes de concreto en pozos de inspección. Todo lo anterior deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos. La altura total maxima es de 2.50 mt. medido de tapadera a fondo de la base de concreto. No se incluye la Excavación y el relleno en esta actividad.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Se considera las paredes son ligadas, repelladas exterior e interiormente con mortero 1:4 y afinadas interiormente. Para el mortero 1:4 por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se considera la aplicación de repello exterior con mortero con proporción 1:2; Para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 13.471 bolsas de cemento, 0.996 m3 de arena y 0.335 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Para el afinado tipo pila se considera aplicar pasta pura de cemento - agua sobre superficies repelladas.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de pozos de inspección las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F015020	Actividad: RELLENO COMPACT. CON MATERIAL DEL SITIO	Unidad: M3	Item: 12
----------------------------------	---	-------------------	-----------------

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 m por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. No se incluye el cernido del material para eliminar piedra y/o grumos. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material del Sitio requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material del sitio será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.



Reporte especificaciones de actividades por proyecto

Código de proyecto: 107664_

Proyecto: CONSTRUCCION TRAMO 1-12 ALCANTARILLADO SANITARIO

Código Actividad: F016001	Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	Unidad: M3	Item: 13
----------------------------------	---	-------------------	-----------------

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F013003	Actividad: TRAZADO Y MARCADO	Unidad: M.L.	Item: 14
----------------------------------	-------------------------------------	---------------------	-----------------

Descripción

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. -Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil), y no calificada (Ayudante)y herramienta Menor. No se utiliza equipo topográfico.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014006	Actividad: EXCAVACION MATERIAL TIPO II (SEMI-DURO)	Unidad: M3	Item: 15
----------------------------------	---	-------------------	-----------------

Descripción

Este Trabajo Consistirá en la Excavación Tipo II (Material Semiduro) por medios manuales en cualquier tipo de suelo semi-duro desde arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada ó explosivos, pero que por condiciones de humedad, plasticidad, mezcla con roca suelta u otras características, se presentan con mayor dureza para ser removido. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

La altura máxima de excavación será variable hasta una altura máxima de 3 m y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor: piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación Tipo II (Material Semiduro), será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Reporte especificaciones de actividades por proyecto

Código de proyecto: 107664_

Proyecto: CONSTRUCCION TRAMO 1-12 ALCANTARILLADO SANITARIO

Código Actividad: F101116	Actividad: TUBERIA PVC PERFILADO HELICOIDAL DE 4 "(SUM/INST)	Unidad: ML	Item: 16
---------------------------	--	------------	----------

<u>Descripción</u>	<u>Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos</u>	<u>Criterios De Medición Y Pagos</u>
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de Tubería flexible de 4" que cumpla con las especificaciones de fabricación ASTM D1784 o la ASTM D3350, así como los requerimientos de estanqueidad especificados bajo la norma ASTM F477 o ASTM D3212. También debe cumplir con los requerimientos de dimensiones, rigidez y resistencia especificados en las Normas ASTM F949, D949 o bien ASTM F2307. El coeficiente de Manning debe estar comprendido en el rango de 0.009 a 0.013.	Se considera la compra, transporte e instalación de la tubería al sitio del proyecto.	MEDICION : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completos, suministradas, transportadas, instaladas y manejadas de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: E0010012	Actividad: RELLENO MATERIAL SELECTO / COMPAC. SALTARINA	Unidad: M3	Item: 17
----------------------------	---	------------	----------

<u>Descripción</u>	<u>Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos</u>	<u>Criterios De Medición Y Pagos</u>
Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones, además deberá provenir de bancos a más de 5 kms de distancia del sitio del proyecto. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de compactadora tipo saltarina iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 mts del lugar donde se colocará.	Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada, Compactadota Saltarina y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjutamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. Se considera que el Precio del Material puesto en Obra.	MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto con Compactadota Saltarina será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Reporte especificaciones de actividades por proyecto

Código de proyecto: 107664_

Proyecto: CONSTRUCCION TRAMO 1-12 ALCANTARILLADO SANITARIO

Código Actividad: F015020

Actividad: RELLENO COMPACT. CON MATERIAL DEL SITIO

Unidad: M3

Item: 18

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 m por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. No se incluye el cernido del material para eliminar piedra y/o grumos. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material del Sitio requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material del sitio será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F163001

Actividad: YEE DE PVC DE 6"X4" (SUM/INST)

Unidad: UNID

Item: 19

Descripción

La actividad consiste la instalación de yeas inyectadas de PVC de 6"x4". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada accesorio deberá colocarse alineado, cuando se interrumpa la instalación de tuberías, el extremo abierto de los accesorios deberá de protegerse, el interior del accesorios, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Los accesorios deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del accesorio, así como la utilización de 1 galón de pegamento para un máximo de 62 accesorios

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICIÓN : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número unidades, medidas en la obra, accesorios instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Reporte especificaciones de actividades por proyecto

Código de proyecto: 107664_

Proyecto: CONSTRUCCION TRAMO 1-12 ALCANTARILLADO SANITARIO

Código Actividad: F111007	Actividad: CAJA DE REGISTRO DE 70X70X70cm	Unidad: UND	Item: 20
---------------------------	---	-------------	----------

Descripción

La actividad consiste en la construcción de una caja de registro de 70x70x70 cm (medidas EXTERIORES), la que esta compuesta por una losa de fondo de 10 cm de espesor con su respectiva media caña, paredes de ladrillo rafón rustico, casquete de 15X12 cm y tapadera de concreto reforzada con 5#3@ A.S. de 7 cm de espesor de 52x52cm con agarradera de varilla #3 . Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación de elementos de concreto, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse a las líneas y niveles indicados en los planos.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Se considera la excavacion de 50 cm adicionales al volumen de la caja, para poder repellarla, las paredes son ligadas, repelladas exterior e interiormente con mortero 1:4 y afinadas interiormente. Para el mortero 1:4 por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:4, el volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de cajas de registro las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F164001	Actividad: PRUEBA HIDROSTATICA ALCANTARILLADO SANITARIO 4-12"	Unidad: M.L.	Item: 21
---------------------------	---	--------------	----------

Descripción

La actividad consiste en la prueba hidrostática de tuberías de alcantarillado sanitario en tramos desde 4" hasta 12". En el tramo a probar se colocaran tapones de ladrillo en las cajas de registro y en los pozos consecutivos del tramo seleccionado, se llena el tramo y el pozo de mayor cota de elevación hasta alcanzar una carga de 1.00 mt sobre el punto mas alto del tramo de tubería en prueba. Se deja durante una hora para que se sature el tramo y el pozo, se toma el tiempo y se toma la altura (h1), cuando ha pasado una hora se vuelve a tomar el tiempo y se mide la altura de agua (h2). Se calcula el volumen de agua perdida y la fuga máxima permisible es de 0.0014 GAL/min./junta. Las juntas que resultasen defectuosas deberán ser corregidas por el responsable de la instalación, en cuyo caso se realizara nuevamente la prueba después de la reparación.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Se considera la mano de obra y materiales necesarias para la fabricación de tapones de ladrillo, llenado de tubería, realización de prueba hidrostática y monitoreo de la misma, así como la posterior demolición de tapones y descarga del agua.

Criterios De Medición Y Pagos

Medición: La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de pruebas hidrostáticas satisfactorias en tuberías de 4" a 12" de diámetro medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra; Pago: estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

Código Actividad: F016001	Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	Unidad: M3	Item: 22
---------------------------	--	------------	----------

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos Del Análisis De Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios De Medición Y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

MEMORIA DE CÁLCULO

**Proyecto: Construcción Alcantarillado Sanitario y Planta de Tratamiento
Bo. El Centro, Casco Urbano Vallecillos, Francisco Morazán**

Datos	
Hab/V	5
Dot (lp)	120
Cr	0.80

Calculo de Caudal de Diseño

Tramo	Long. Tube. (m)	N° de Viviendas	Po	Pf	Q med (l/s)	Coef. H	Q máx (l/s)	Q min (l/s)	Q ci (l/s)	Q infiltr (l/s)	Q comu. (l/s)	Q diseño (l/s)	Q dis. Acum. (l/s)	Q diseño Real (l/s)	
COLECTOR INICIAL Bo. EL CENTRO															
0	1	48.16	3	15	23	0.025	4.000	0.102	0.005	0.008	0.028	0.001	0.138	0.138	1.500
1	2	76.05	11	55	84	0.093	4.000	0.374	0.019	0.028	0.042	0.001	0.445	0.583	1.500
2	3	21.28	1	5	8	0.008	4.000	0.034	0.002	0.003	0.015	0.001	0.052	1.210	1.500
3	4	45.86	6	30	46	0.051	4.000	0.204	0.010	0.015	0.027	0.001	0.247	1.457	1.500
4	5	35.63	3	15	23	0.025	4.000	0.102	0.005	0.008	0.022	0.001	0.132	1.589	1.589
5	6	18.39	2	10	15	0.017	4.000	0.068	0.003	0.005	0.013	0.001	0.087	1.676	1.676
6	7	33.78	2	10	15	0.017	4.000	0.068	0.003	0.005	0.021	0.001	0.095	1.771	1.771
7	8	46.71	1	5	8	0.008	4.000	0.034	0.002	0.003	0.027	0.001	0.065	4.018	4.018
8	9	25.64	3	15	23	0.025	4.000	0.102	0.005	0.008	0.017	0.001	0.127	4.145	4.145
9	10	23.42	5	25	38	0.042	4.000	0.170	0.008	0.013	0.016	0.001	0.199	0.199	1.500
10	10a	5.46	0	0	0	0.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.001	0.007	0.207	1.500
10a	11	51.37	2	10	15	0.017	4.000	0.068	0.003	0.005	0.030	0.001	0.104	0.721	1.500
11	12	26.37	1	5	8	0.008	4.000	0.034	0.002	0.003	0.017	0.001	0.054	0.776	1.500
Total	409.96	37.00	185	283	0.314	4.000	1.258	0.063	0.094	0.345	0.079	1.697		4.145	

Q Total en Planta (l/s) 4.145

Proyecto Construcción Alcantarillado Sanitario y Planta de Tratamiento
Bo. El Centro, Casco Urbano Vallecillos, Francisco Morazán
Corrida Hidráulica

Tramo	Long. Tube. (m)	S (%) Tubería	Ø (in)	Ø (m)	Material de Tubería	n	Q (l/s)	V (m/s)	Q lleno (l/s)	q/Q	Vr (m/s)	Y (m)	Y/d	F (kg/m ²)	f. Tractiva (kg/m ²)
COLECTOR INICIAL Bo. EL CENTRO															
1	2	76.05	4.54%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	1.500	2.651	46.854	0.032	1.013	0.017	11.281	3.006	0.484
2	3	21.28	6.53%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	1.500	3.182	56.222	0.027	1.152	0.015	10.131	3.612	0.630
3	4	45.86	11.56%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	1.500	4.232	74.783	0.020	1.409	0.013	8.563	4.813	0.950
4	5	35.63	6.57%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	1.589	3.190	56.375	0.028	1.174	0.016	10.466	3.620	0.653
5	6	18.39	7.45%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	1.676	3.398	60.042	0.028	1.247	0.016	10.406	3.856	0.737
6	7	33.78	1.45%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	1.771	1.499	26.494	0.067	0.712	0.026	17.413	1.687	0.232
7	8	46.71	0.94%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	4.018	1.208	21.350	0.188	0.778	0.048	32.061	1.329	0.255
8	9	25.64	6.67%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	4.145	3.215	56.810	0.073	1.566	0.028	18.337	3.612	1.116
9	10	23.42	0.68%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	1.500	1.029	18.182	0.082	0.520	0.030	19.713	1.154	0.122
10	10a	5.46	3.66%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	1.500	2.382	42.102	0.036	0.940	0.018	12.015	2.699	0.415
10a	11	51.37	7.05%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	1.500	3.305	58.396	0.026	1.184	0.015	9.907	3.753	0.666
11	12	26.37	6.64%	6	0.150 Tubos PVC, ADS, Ribloc, Novafort	0.009	1.500	3.207	56.669	0.026	1.159	0.015	10.084	3.641	0.637
		409.96													

Longitudes

Tubería de 6" = **409.96 ml**

Tubería de 8" = **0.00 ml**

**Calculo de Cantidades de Obra Alcantarillado Sanitario
Bo. El Centro, Casco Urbano Vallecillos, Francisco Morazán**

Sitio / Tipo de material	Pozo1	Pozo2	Diametro (mm)	Longitudes (mts)	INV1	INV2	TN1	TN2	H Pozo Inicial H1	H Pozo Final H2	Ancho Zanjo (mts)	Excavación (m3)	Cama de Arena (m3)	Rell/Selecto (m3)	Rell/Sitio (m3)	Vol.Acarreo Desperdicio (m3)	Pendiente S
COLECTOR INICIAL Bo. EL CENTRO																	
Material Común	1	2	152.4	76.05	1023.510	1020.060	1,025.01	1,021.56	1.50	1.50	0.6	68.45	4.56	12.41	50.08	22.95	4.54%
Material Común	2	3	152.4	21.28	1020.060	1018.670	1,021.56	1,020.17	1.50	1.50	0.6	19.15	1.28	3.47	14.01	6.42	6.53%
Material Común	3	4	152.4	45.86	1018.670	1013.370	1,020.17	1,014.87	1.50	1.50	0.6	41.27	2.75	7.48	30.20	13.84	11.56%
Material Común	4	5	152.4	35.63	1013.370	1011.030	1,014.87	1,012.53	1.50	1.50	0.6	32.07	2.14	5.81	23.46	10.75	6.57%
Material Común	5	6	152.4	18.39	1011.030	1009.660	1,012.53	1,011.16	1.50	1.50	0.6	16.55	1.10	3.00	12.11	5.55	7.45%
Material Común	6	7	152.4	33.78	1009.660	1009.170	1,011.16	1,010.67	1.50	1.50	0.6	30.40	2.03	5.51	22.25	10.19	1.45%
Material Común	7	8	152.4	46.71	1009.170	1008.730	1,010.67	1,011.23	1.50	2.50	0.65	60.72	3.04	8.33	48.51	15.27	0.94%
Material Común	8	9	152.4	25.64	1008.730	1010.440	1,011.23	1,011.94	2.50	1.50	0.65	33.33	1.67	4.57	26.63	8.38	6.67%
Material Común	9	10	152.4	23.42	1010.440	1010.280	1,011.94	1,011.53	1.50	1.25	0.6	19.32	1.41	3.82	13.67	7.07	0.68%
Material Común	10	10a	152.4	5.46	1010.280	1010.080	1,011.53	1,011.58	1.25	1.50	0.6	4.50	0.33	0.89	3.19	1.65	3.66%
Material Común	10a	11	152.4	51.37	1010.080	1006.460	1,011.58	1,007.96	1.50	1.50	0.6	46.23	3.08	8.38	33.83	15.50	7.05%
Material Común	11	12	152.4	26.37	1006.460	1004.710	1,007.96	1,006.21	1.50	1.50	0.6	23.73	1.58	4.30	17.37	7.96	6.64%
				409.96								395.74	24.96	68.00	295.30	125.55	

Calculo de Cantidades de Obra Alcantarillado Sanitario
Bo. El Centro, Casco Urbano Vallecillos, Francisco Morazán

Sitio / Tipo de material	Pozo1	Pozo2	Diametro (mm)	Longitudes (mts)	INV1	INV2	TN1	TN2	H Pozo Inicial H1	H Pozo Final H2	Ancho Zanjo (mts)	Excavación (m3)	Cama de Arena (m3)	Rell/Selecto (m3)	Rell/Sitio (m3)	Vol.Acarreo Desperdicio (m3)	Pendiente S
--------------------------	-------	-------	---------------	------------------	------	------	-----	-----	-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	--------------------	-------------------	-----------------	------------------------------	-------------

Excavaciones según normas SANAA

Cama de Arena de 10 cm

Altura Material selecto = diámetro tubería + 15 cm sobre la corona

Siguiente capa: Material del Sitio Compactado hasta nivel TN

Factor de Abundamiento = 1.25

Descripción Actividad	Total		
Red de Alcantarillado			
Trazado y marcado con teodolito	409.96	ml	%
Excavación Material tipo 1	395.74	m3	0.4
Excavación Material tipo 2 (semi-duro)	0.00	m3	0.35
Excavación Material tipo 3 (duro)	0.00	m3	0.25
Suministro e Instalación de Tubería Novafort de $\phi=6''$	409.96	ml	
Relleno con Material Selecto Compactado	92.96	m3	
Relleno con Material del Sitio Compactado	295.30	m3	
Acarreo de Material con Volqueta	125.55	m3	
Prueba Hidrostática	409.96	ml	

Calculo de Cantidades de Obra
Alcantarillado Sanitario - Pozos
Bo. El Centro, Casco Urbano Vallecillos, Francisco Morazán

- 1.13 Volumen Casquete (m3)
- 1.43 Volumen Cono (m3)
- 0.51 Volumen Base (m3)
- 7.84 Area Excavación Pozo (2.8mx2.8m)
- 1.25 Factor Abundamiento

Tipo suelo	Pozo	INV1	TN1	H Pozo Inicial H1	Volumen Pozo (m3)	Volumen Excavación (m3)	Volumen Relleno Sitio (m3)	Vol.Acarreo Desperdicio (m3)	Altura Total Pozo (m)	Pozos 1.25 m	Pozos 1.5 m	Pozos 1.75 m	Pozos 2.00 m	Pozos 2.25 m	Pozos 2.50m	Pozos 2.75 m	Pozos 3.00 m
Material Común	1	1023.51	1,025.01	1.50	3.84	13.33	8.98	5.43	1.70	0	1	0	0	0	0	0	0
Material Común	2	1020.06	1,021.56	1.50	3.84	13.33	8.98	5.43	1.70	0	1	0	0	0	0	0	0
Material Común	3	1018.67	1,020.17	1.50	3.84	13.33	8.98	5.43	1.70	0	1	0	0	0	0	0	0
Material Común	4	1013.37	1,014.87	1.50	3.84	13.33	8.98	5.43	1.70	0	1	0	0	0	0	0	0
Material Común	5	1011.03	1,012.53	1.50	3.84	13.33	8.98	5.43	1.70	0	1	0	0	0	0	0	0
Material Común	6	1009.66	1,011.16	1.50	3.84	13.33	8.98	5.43	1.70	0	1	0	0	0	0	0	0
Material Común	7	1009.17	1,010.67	1.50	3.84	13.33	8.98	5.43	1.70	0	1	0	0	0	0	0	0
Material Común	8	1008.73	1,011.23	2.50	6.38	21.17	14.28	8.61	2.70	0	0	0	0	0	1	0	0
Material Común	9	1010.44	1,011.94	1.50	3.84	13.33	8.98	5.43	1.70	0	1	0	0	0	0	0	0
Material Común	10	1010.28	1,011.53	1.25	3.20	11.37	7.66	4.64	1.45	1	0	0	0	0	0	0	0
Material Común	10a	1010.08	1,011.58	1.50	3.84	13.33	8.98	5.43	1.70	0	1	0	0	0	0	0	0
Material Común	11	1006.46	1,007.96	1.50	3.84	13.33	8.98	5.43	1.70	0	1	0	0	0	0	0	0
Material tipo 1	12	1004.71	1,006.21	1.50	3.84	13.33	8.98	5.43	1.70	0	1	0	0	0	0	0	0
					51.78	179.14	120.75	72.99	22.85	1	11	0	0	0	1	0	0

**Calculo de Cantidades de Obra
Alcantarillado Sanitario - Pozos
Bo. El Centro, Casco Urbano Vallecillos, Francisco Morazán**

- 1.13 Volumen Casquete (m3)
- 1.43 Volumen Cono (m3)
- 0.51 Volumen Base (m3)
- 7.84 Area Excavación Pozo (2.8mx2.8m)
- 1.25 Factor Abundamiento

Tipo suelo	Pozo	INV1	TN1	H Pozo Inicial H1	Volumen Pozo (m3)	Volumen Excavación (m3)	Volumen Relleno Sitio (m3)	Vol.Acarreo Desperdicio (m3)	Altura Total Pozo (m)	Pozos 1.25 m	Pozos 1.5 m	Pozos 1.75 m	Pozos 2.00 m	Pozos 2.25 m	Pozos 2.50m	Pozos 2.75 m	Pozos 3.00 m

Total Pozos 13

Prom H Pozos 1.56 m

Descripción Actividad	Total
Red de Alcantarillado	
Excavación Material tipo 1	179.14 m3
Relleno con Material del Sitio Compactado	120.75 m3
Acarreo de Material con Volqueta	72.99 m3
Factor de Abundamiento	1.25

**UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA UTI MANOFM
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DEL NORTE, ORIENTE Y OCCIDENTE
DE FRANCISCO MORAZÁN**

FECHA: 1 DE OCTUBRE DE 2020

PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO EST.0+190.47 AL 0+430.55, VALLECILLO

UBICACIÓN: BARRIO SANTA ROSA, LA CRUZ, SAN RAFAEL, LAS BRISAS

DEL POZO 4 AL POZO 11, SEGÚN PLANO

REPORTE POR ACTIVIDADES						
NUMERO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
-		ALCANTARILLADO SANITARIO DE EL POZO 4 AL POZO 11				
-		RED COLECTORA				
1	F013004	TRAZADO Y MARCADO CON NIVEL	mI	240.40		LO.00
2	F260005	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA (SUELO II)	m3	243.12		LO.00
3	F101114	TUBO DE PVC PERFILADA HELICOIDAL DE 6" (SUM/INST)	mI	240.40		LO.00
4	E0010012	RELLENO MATERIAL SELECTO/COMPAC.SALTARINA	m3	44.61		LO.00
5	F015020	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	m3	183.65		LO.00
6	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	m3	92.95		LO.00
7	F164001	PRUEBA HIDROSTÁTICA ALCANTARILLADO SANITARIO 4-12"	ML	240.40		LO.00
-		POZOS				LO.00
1	F260005	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA (SUELO II)	m3	125.85		LO.00
2	E1602002	POZO DE INSPECCIÓN H=1.25M, NO INC. EXC Y ACA-	und	1.00		LO.00
3	F161117	POZO DE INSPECCIÓN H=1.50M, DIAMETRO INTERNO =1.20M	und	7.00		LO.00
4	F161119	POZO DE INSPECCIÓN H=2.5M, DIAMETRO INTERNO =1.20M	und	1.00		LO.00
5	F015020	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	m3	84.80		LO.00
6	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	m3	64.08		LO.00
-		ACOMETIDAS				LO.00
1	F013003	TRAZADO Y MARCADO CON NIVEL	mI	243.00		LO.00
2	F014006	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA (SUELO II)	m3	152.33		LO.00
3	F101116	TUBERÍA DE PVC PERFILADA HELICOIDAL DE 4" (SUM/INST)	mI	243.00		LO.00
4	E0010012	RELLENO MATERIAL SELECTO/COMPAC.SALTARINA	m3	50.77		LO.00
5	F015020	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	m3	101.56		LO.00
6	F163001	YEE DE PVC DE 6"X4" (SUM/INST)	und	27.00		LO.00
7	F111007	CAJA DE REGISTRO 70X70X70CM	und	27.00		LO.00
8	F164001	PRUEBA HIDROSTÁTICA ALCANTARILLADO SANITARIO 4-12"	ML	243.00		LO.00
9	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	m3	79.33		LO.00
TOTAL DEL PROYECTO						LO.00