



**Programa de Apoyo Presupuestario
Sectorial de Agua y Calidad SANAA
PAPSAC**

DCI-ALA-2011/22-863

**DOCUMENTO PARA LA CONTRATACION
DE OBRAS POR COMPARACIÓN DE PRECIOS**

Nombre del Proyecto:

**“Construcción del Sistema de Agua Potable de la Comunidad del
Aguacate, Municipio de San Esteban, Departamento de Olancho”**

Emitido en: Agosto del
2016

Proceso No: CP-PAPSAC-O-
04-2016

Contratante: Servicio Autónomo Nacional de Acueductos
y Alcantarillados (SANAA)

País: Honduras

Índice General

Carta de Invitación a Comparación de Precios	3
Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)	4
Sección II. Formulario de la Oferta	11
Sección III. Contrato (CTO).....	12
Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades	18
Sección IV. Memoria Descriptiva, Planos, Lista de Cantidades y Especificaciones Técnicas	20
Memoria Descriptiva	20
Planos	20
Lista de cantidades	20
Especificaciones Técnicas	24
Sección V. Formularios de Garantía.....	41
Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria)	41
Garantía de Cumplimiento (Fianza).....	43
Garantía Bancaria por Pago de Anticipo.....	45



**Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados
Tegucigalpa, Honduras, C. A.**



**Programa de Apoyo Presupuestario Sectorial de Agua Y Calidad
SANAA PAPSAC
Convenio de Financiamiento DCI-ALA-
2011/22-863**

**Carta de Invitación a Comparación de Precios
CP-PAPSAC-O-
04-2016**

Oficio PAPSAC-O-04-2016
Tegucigalpa, M.D.C. 09 de agosto del 2016

Señores:
Oferentes
Su Oficina

Estimados Señores:

1. El Gobierno de Honduras a través del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados "SANAA", ha recibido un Financiamiento No Reembolsable de la Unión Europea Convenio de financiación ALA/2011/22-863863b y se propone utilizar parte de estos fondos para efectuar pagos de gastos elegibles relacionados con la construcción del Sistema de Agua Potable de la Comunidad del Aguacate, Municipio de San Esteban, Departamento de Olancho".
2. El Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados "SANAA", invita a Oferentes elegibles a presentar ofertas para la construcción de **"Construcción del Sistema de Agua Potable de la Comunidad del Aguacate, Municipio de San Esteban, Departamento de Olancho"**.
3. Esta Comparación de Precios se efectuará conforme a lo establecido en Ley de Contratación del Estado de la República de Honduras y su reglamento.
4. Las ofertas deberán hacerse llegar a más tardar a las **9:30 a.m. del día jueves 25 de agosto del 2016**, a la siguiente dirección: **Atención: Ing. Walter Pavón, Gerente General SANAA, Oficina Unidad Coordinadora de PAPSAC, ubicadas en SANAA Plantel Los Filtros, Colonia Divanna, Comayagüela, M.D.C., Honduras, C.A. Teléfono: (504) 2227-1097 y 2227-1189.**
5. Se realizará una visita al sitio no obligatoria el **día lunes 15 de agosto**, favor confirmar con anticipación su asistencia a los teléfonos (504) 2227-1097 y 2227-1189.
6. Anexo encontrará los Documentos del Procedimiento. Favor informar por escrito la intención de participar en el proceso, a la siguiente dirección: Unidad Coordinadora de PAPSAC, Plantel Los Filtros del SANAA, Colonia Divanna, Comayagüela, M.D.C., Honduras, C.A. Teléfono: (504) 2227-1097 y 2227-1189., ó al email: ueoficinaadquisiciones@yahoo.com ó al gg_sanaa@yahoo.com

Atentamente,

**ING. WALTER ROBERTO PAVON VILLARS
GERENTE GENERAL SANAA**

/scs

Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)

1 Invitación y datos básicos

- 1.1 El Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), en lo sucesivo “El Contratante” invita a empresas (personas naturales o jurídicas) a presentar ofertas para la ejecución de las Obras especificadas en Sección IV, Memoria Descriptiva, Planos, Lista de Cantidades y Especificaciones Técnicas.
- 1.2 El nombre e identificación del Proceso es **“Construcción del Sistema de Agua Potable de la Comunidad del Aguacate, Municipio de San Esteban, Departamento de Olancho” de ACP-PAPSAC-O4-002-2016.**
- 1.3 El presente contrato será financiado con fondos provenientes del financiamiento No Reembolsable de la Unión Europea Convenio de financiación ALA/2011/22-863863b, administrado por el SANAA, en lo sucesivo **“Programa de Apoyo presupuestario Sectorial de Agua y Calidad”**.
- 1.4 En estos Documentos “día” significa **día calendario.**

2 Capacidad de los contratistas

- 2.1 Podrán contratar con el SANAA todas las personas naturales o jurídicas, hondureñas o extranjeras, que tengan plena capacidad de ejercicio, acrediten su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica profesional y no se hallen comprendidas en alguna de las inhabilidades comprendidas en los art. 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado.

2.2 Los Oferentes deberán declarar y garantizar:

- (a) Que han leído y entendido que todo contrato suscrito entre el SANAA y una persona que se encuentre comprendida en alguna de las inhabilidades será nulo.

3. Oferentes, Proveedores, Contratistas, Bienes y Servicios Elegibles

- 3.1 Los Oferentes, Proveedores, Contratistas y subcontratistas, así como los bienes y servicios que suministren deberán cumplir con los requisitos especificados en este documento y las demás obligaciones que se generen producto de este proceso de adquisición.

4. Preparación y presentación de las Ofertas

- 4.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar **foliados sellados y firmados** y serán redactados en el idioma **español.**

- 4.2 Los precios deberán ser cotizados por el Oferente en **Lempiras.**

- 4.3 El Contratista no deberá incluir en los precios unitarios utilizados en esta oferta, el costo de mano de obra no calificada porque esta será proporcionada por el beneficiario del proyecto.

4.4 Las Ofertas permanecerán válidas por el período de **sesenta (60) días**.

4.5 Las aclaraciones sobre los Documentos del Proceso deberán ser solicitadas al Contratante por escrito a la dirección indicada en estas **IAO**, a más tardar el día Jueves **18 de Agosto de 2016**.

4.6 **No se recibirán ofertas después de la fecha y hora indicada en la carta de invitación.**

4.7 **Son causas de rechazo las ofertas que presenten las irregularidades siguientes:**

- a) Borriones, adiciones no solicitadas, interlineado o cualquier señal de haber sido alterada, excepto cuando aparezcan salvados y firmados por la persona legalmente autorizada.
- b) Cuando la validez de la oferta sea menor a la solicitada
- c) Cuando consigne condiciones inaceptables para el SANAA
- d) Cuando la oferta sea redactada en lápiz grafito.

4.8 No se celebrará una reunión de información para posibles aclaraciones.

El día lunes 15 de agosto del 2016 se hará una visita no obligatoria al sitio de la obra, los oferentes interesados deberán presentarse en la Escuela Dionisio de Herrera de la Comunidad del Aguacate, Municipio de San Esteban, Departamento de Olancho a las 9:30 de la mañana, un representante de la coordinación del PAPSAC acompañara a los interesados.

Se aconseja al oferente que no pueda asistir en la fecha prevista, que bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visite e inspeccione la zona de las obras y sus alrededores, para que obtenga por sí mismo, toda la información que pueda ser necesaria a fin de preparar la oferta. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

4.9 **El Oferente presentará su Oferta, compuesta por los siguientes documentos:**

4.9.1 Formulario de Oferta, utilizando el formulario suministrado en la **Sección II**; (Formulario de la Oferta).

4.9.2 Un original impreso y una copia digital en CD de su oferta completa. Las listas de precios unitarios ofertados (oferta económica) en base a las listas de cantidades solicitadas, deberán ser presentadas en formato Excel, como un archivo adicional dentro del CD.

4.9.3 La documentación siguiente:

- a) Copia de la Tarjeta de Identidad y RTN actualizado
- b) Copia Declaración jurada (original) del oferente en la que se haga constar que no tiene cuentas ni juicios pendientes con el Estado de Honduras (art.15 y 16 LCE).
- c) Copia de la Constancia de la Procuraduría General de la República de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración.
- d) Copia de la Constancia de solvencia de la CPAT (DEI).
- e) Copia de la Constancia de estar registrado en el SIAFI.
- f) Copia constancia de registro en la ONCAE.

4.9.4 Evidencia documentada acreditando que el oferente cumple con los siguientes requisitos de elegibilidad:

- (a) Estar debidamente colegiado en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras.
- (b) tener una facturación total por construcción de obras en un período no menor de 3 años entre el 01 de enero de 2011 al 31 de diciembre 2015, de al menos L. 500.000.00; requisito que se puede acreditar mediante la presentación de contratos con su correspondiente acta de recepción.
- (c) Demostrar experiencia como Contratista principal en la construcción de por lo menos dos (2) obras, cuya naturaleza y complejidad sean equivalentes a las de las Obras solicitadas en este proceso, al menos una de estas obras debe estar relacionada a sistemas de agua; construida durante el período del 01 de enero de 2011 al 31 de diciembre de 2015 para cumplir con este requisito, puede presentar contratos en proceso de cumplimiento cuyas obras citadas deberán estar terminadas en al menos un setenta (70) por ciento. (Presentar copias de actas de recepción a satisfacción)
- (d) Demostrar que puede asegurar la disponibilidad oportuna del equipo esencial necesario para la ejecución del proyecto (ya sea propio, alquilado o disponible mediante arrendamiento financiero)
- (e) Personal Clave y las calificaciones mínimas requeridas:
 - Gerente del Proyecto (Puede ser el Contratista Principal): Ingeniero Civil con cinco (5) años de experiencia en la construcción de proyectos. (presentar las hojas de vida resumida).
 - Maestro de obras, con 5 años de experiencia en la construcción de proyectos. (presentar las hojas de vida resumida)
- (f) Contar con activos líquidos y/o disponibilidad de crédito libres de otros compromisos contractuales y excluyendo cualquier anticipo que pudiera recibir bajo el Contrato, por un monto no menor de L.500,000.00. (Líneas de crédito)
- g) Cronograma de Ejecución de las obras.

De no satisfacerse estos requisitos, la Oferta presentada será rechazada. Para determinar la conformidad del Oferente con los requisitos aquí establecidos no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas.

4.9.5 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante, a más tardar el **día Martes 30 de Agosto del 2016 a las 9:30 a.m.**

4.9.6 La dirección del Contratante para todos los fines de este Proceso es: SANAA PAPSAC
Unidad Coordinadora de PAPSAC, ubicadas en SANAA Plantel Los Filtros, Colonia Divanna,

Comayagüela, M.D.C., Honduras, C.A. Teléfono: (504) 2227-1097 y 2227-1189. email: ueoficinaadquisiciones@yahoo.com.

5 Adjudicación y formalización del contrato

- 5.1 El SANAA adjudicará el contrato al Oferente elegible cuya Oferta se haya determinado que cumple sustancialmente con las especificaciones y demás requisitos exigidos en estos documentos y que representa el precio más bajo.
- 5.2 Una vez notificada la adjudicación, el Oferente adjudicatario dispondrá de 20 días calendarios para presentarse a la dirección del SANAA a firmar el contrato, preparado en el formulario de Contrato incluido en la **Sección III**, previa entrega de los siguientes documentos:
 - a) Una garantía de cumplimiento de contrato a favor del SANAA por el 15% del monto del mismo, con una validez de noventa (90) días calendario posteriores a la fecha de vencimiento del contrato, la cual se hará efectiva a simple requerimiento del SANAA.
 - b) Una garantía bancaria de anticipo a favor del SANAA por un monto del 15% del monto del contrato, con una vigencia de la duración del contrato.
 - c) Las Garantías se presentarán empleando los modelos incluidos en este documento, en las formas siguientes:

Fianza emitida por una aseguradora establecida en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Banca y Seguros.

Garantía Bancaria emitida por un Banco establecido en Honduras, autorizados por la Comisión Nacional de Banca Seguros.

- 5.3 Un Libro de Bitácora. (Ver función en “Aclaraciones Administrativas” de este mismo documento)

6. Forma de pago.

- 6.1 El Contratista podrá solicitar un anticipo del 15% del Precio total del Contrato, para lo cual deberá adjuntar a su solicitud una fianza o garantía bancaria a favor del SANAA por un monto equivalente al 100% del valor del anticipo. Para recuperar la devolución total del anticipo, El SANAA retendrá de cada pago parcial efectuado mediante estimación el 20% del monto total del pago solicitado.

- 6.2 El SANAA retendra el 12.5% de la utilidad que corresponde al impuesto sobre la renta. Para efectuar la retención de este impuesto, y lo retendrá de cada pago parcial efectuado al contratista hasta completar el monto total del impuesto.
- 6.3 Para solicitar pagos parciales por avances de obra, el contratista presentará estimaciones adjuntando el informe el cual incluirá fotografías, copia de la bitácora y cualquier otro medio de verificación que el SANAA estime conveniente debidamente firmado y aprobado por el supervisor designado por el SANAA.
- 6.4 Una garantía bancaria de calidad de obra a favor del SANAA por un monto del 5% del monto final del contrato, con una vigencia de un año a partir de la fecha de recepción final de las obras.
- 6.5 Ultimo pago, o Pago Final: El contratista podrá solicitar el último pago o pago final del contrato, Una vez que haya completado la obra en su totalidad lo que incluye adenda y ordenes de cambio que se hayan causado modificación al contrato original (si las hubiere) y que cuente además con el acta de recepción final de las obras emitido por el SANAA quien certificar el cumplimiento del contrato.
- 6.6 Ninguna obra incompleta será pagada por el SANAA.
- 6.7 La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es de 120 (Ciento Veinte) días calendario, contados a partir de la fecha de la orden de inicio, dada por parte del Programa.
- 6.8 En caso de incumplimiento por causas imputables al contratista, al término del tiempo establecido en este contrato para la entrega final del proyecto, El SANAA sancionará al contratista con una multa equivalente a 0.18% del monto del contrato por cada día de retraso.

7. Aclaraciones Administrativas

7.1 Condiciones Locales

El SANAA facilitará al Contratista, cuanta información posea sobre las condiciones locales de la zona en que se llevaran a cabo los trabajos. Este tipo de información servirá solo para orientar al Contratista, pero el mismo está en la obligación de verificar los datos necesarios.

7.2 Daños a Terceros

El Contratista se hará responsable de todo daño innecesario a terceros para la realización de los trabajos, y las reparaciones de los daños ocasionados en los sitios o rutas de acceso serán reparadas por el Contratista, dejándolos mejor o igual de cómo se encontraban antes del daño.

7.3 Relaciones entre Contratista y SANAA

El Contratista nombrará al gerente de proyecto (ingeniero o técnico) que será responsable de la ejecución del trabajo por parte de la compañía o empresa.

Adjunto a la propuesta, el Contratista enviará el nombre y el curriculum vitae de este jefe de proyecto, adjunto al personal técnico de la empresa.

El Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, cuando lo pida, de las comunicaciones o reclamaciones que dirija al SANAA y, a su vez, estará obligado a devolver a aquel los originales o una copia de las cartas que reciba, poniéndoles al pie "ENTERADO o VISTO BUENO".

7.4 Supervisión

El SANAA asignará el Ingeniero Supervisor de la obra, el cual comprobará las unidades de obra realizadas por el Contratista, y si se cumplen las exigencias requeridas por el presente pliego. El Contratista pondrá, gratuitamente o sin costo alguno, a disposición del personal de supervisión de SANAA, los medios de equipo y personal necesario para la medición y comprobación de calidad.

Estas mediciones servirán de bases para la valoración de la obra realizada, previo al pago de la estimación respectiva.

7.5 Bitácora

El contratista suministrará el Libro de Bitácora; El libro de bitácora es un libro legal que tiene por objeto llevar un registro fiel de los avances de la obra, cumplimientos de especificaciones técnicas, planteamiento de alternativas, observaciones y recomendaciones que se requieran, ante la presencia de situaciones imprevistas en el sitio de la obra. Este registro deberá llevarse diariamente. Tendrán acceso a este documento el ingeniero supervisor de SANAA, o algún otro ejecutivo debidamente autorizado para ello por parte de SANAA y por parte del ejecutor, el supervisor o ingenieros que tengan relación directa y conocimiento pleno de la ejecución de la obra.

El libro de bitácora es el documento autorizado por el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH) para que sea certificado en la primera y última página y plasmadas en todo el sello de SANAA, firmada su apertura por el ingeniero supervisor, así como por el contratista, siendo responsabilidad del contratista la compra de la misma.

Este documento deberá permanecer en el sitio del proyecto en un lugar de fácil acceso tanto para los representantes de SANAA, el supervisor, Los Contratistas y en caso de que por razones debidamente justificadas se suspendiera la ejecución de la obra, será retirado por el ingeniero supervisor de SANAA hasta el día en que se reanuden las labores.

Si se solicita el libro de bitácora y no estuviera en el lugar de la obra asignado se le cobrara al contratista una multa de mil Lempiras (L.1, 000.00) por cada día que faltare.

Al final la obra el ejecutor deberá entregar a la supervisión el original de la bitácora este libro se devolverá al supervisor de SANAA, junto con los demás documentos requeridos, al momento de efectuar la recepción final del proyecto.

El libro de bitácora formara parte del informe presentado al supervisor para previa aprobación de una estimación.

El supervisor adjunto a su informe final o de cierre, entregara a la unidad ejecutora de SANAA, el libro de bitácora.

Sección II. Formulario de la Oferta

[El Oferente deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta.]

[fecha]

Número de Identificación y Título del Contrato: [indique el número de identificación y título del Contrato]

A: [nombre y dirección del Contratante]

Ofrecemos ejecutar el [nombre y número de **identificación del Proceso**] de conformidad con el Contrato (CTO) por el Precio del Contrato que resulta de la siguiente Lista de Cantidades valoradas:

[El Oferente deberá presentar junto con este Formulario la Lista de Cantidades que forma parte de estos Documentos de Contratación de Obras (Sección IV), debidamente valoradas (Presupuesto de la obra), incluyendo los precios unitarios y totales]

El monto total de esta oferta es [indique el monto en cifras], [indique el monto en palabras] Lempiras. Dicho monto incluye el Impuesto sobre la Renta y cualesquiera otros impuestos, gravámenes, costos y gastos requeridos para ejecutar las obras y cumplir con el Contrato.

El pago de anticipo solicitado es por el **15%** del Precio del Contrato.

Certificamos que el Oferente, sus proveedores, así como los bienes y servicios que se suministren conforme a esta Oferta cumplen con las reglas de elegibilidad del Banco Interamericano de Desarrollo, las cuales están disponibles en el sitio virtual del Banco⁴ y declaramos conocer.

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

Sección III. Contrato (CTO)

Contrato No. SANAA-PAPSAC-PAR- CP-XXX-201X

“CONSTRUCCION DE 190 CASSETAS METALICAS PARA LAS COMUNIDADES DE EL MANGUITO, EL RODEITO, LA LIMA, LA MISION, EL SILE Y LA CAÑADA DEL MUNICIPIO DE GRACIAS, DEPARTAMENTO DE LEMPIRA”

Nosotros, _____, mayor de edad, estado civil _____, de profesión _____, con Tarjeta de Identidad Número _____, de nacionalidad _____ y de este domicilio, actuando en mi condición de _____ mediante nombramiento _____, quien en adelante se denominará como El CONTRATANTE por una parte, y por la otra parte [En caso que el Contratista sea persona jurídica indicar: “la Empresa _____, sociedad constituida según Escritura Pública No. _____ de fecha _____ de _____ de 20____, inscrita bajo el No. _____ del Tomo _____ del Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil de _____, departamento de _____, representada por] _____, de nacionalidad _____, mayor de edad, estado civil _____, profesión _____, con Identidad No. _____, con domicilio legal en la ciudad de _____, Departamento de _____, actuando en su condición de _____, denominado en adelante como EL CONTRATISTA, y autorizada la adjudicación mediante procedimiento de comparación de precios hemos convenido celebrar el presente Contrato bajo las cláusulas siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO: El Contratista se obliga a ejecutar para El Contratante El Proyecto: _____, según detalle de obra contenido en las especificaciones técnicas y los planos.

CLÁUSULA SEGUNDA: FUENTE DE LOS RECURSOS: El presente contrato será financiado con fondos provenientes del Convenio de Financiación No. DCI-ALA/2011/22-863 entre la Unión Europea y la Republica de Honduras (Programa de Apoyo Presupuestario Sectorial Agua y Calidad) PAPSAC. _____

CLÁUSULA TERCERA: MONTO DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto total del presente contrato será por _____ LEMPIRAS (L. _____), la Forma de Pago será la siguiente:

- 1) Anticipo: El Contratista recibirá en concepto de anticipo hasta un 15% del monto de contrato que equivale a _____ LEMPIRAS (L. _____),

pagados contra la presentación del programa de trabajo, el recibo de pago y la garantía bancaria de anticipo por el 100% del valor del Anticipo, la cual estará vigente hasta el reintegro total del Anticipo. El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

- 2) Pagos por Estimaciones (Precios Unitarios): Se realizarán pagos con base a estimaciones de obra ejecutadas y debidamente autorizadas por **El Supervisor** a que se refiere la Cláusula Quinta de este Contrato. El Contratista presentará estimaciones en intervalos de no menos de 30 días.”
- 3) Último Pago: Este se hará efectivo una vez que se realice la recepción definitiva de la obra y que se sustituya la garantía de cumplimiento por la garantía de calidad de obra.

Los pagos se realizarán dentro de los 30 días calendario contados a partir del cumplimiento de los requisitos y la presentación correcta de los documentos de cobro correspondiente, El plazo establecido o que demore hacerse efectivo el pago de la primera estimación, no representará una justificación para que el contratista suspenda la ejecución de las obras o solicite una extensión del plazo contractual.

CLÁUSULA CUARTA: RETENCIONES: Es entendido y aceptado por **EL CONTRATISTA** que de cada pago que **EL CONTRATANTE** se le realice le retendrá el Doce Punto Cinco Por Ciento (12.5%) calculado de la utilidad del contrato, en concepto de Impuesto sobre la Renta, así como otras retenciones legales o por mandato judicial correspondientes.- El SANAA no hará retención de este Impuesto si **EL CONTRATISTA** acredita estar sujeto a régimen de pagos a cuenta, por lo que deberá presentar fotocopia de la constancia vigente emitida por La Dirección Ejecutiva de Ingresos (D.E.I.).

CLÁUSULA QUINTA: PLAZO DEL CONTRATO: Para la ejecución de las obras contempladas en este contrato, el Contratista se compromete y obliga a terminar las mismas a satisfacción del Contratante, **en un plazo de ciento veinte (120) días calendarios** contados a partir de la fecha en que se emita la orden de inicio.

CLÁUSULA SEXTA: SUPERVISOR: El Contratante verificará la ejecución del proyecto objeto de este contrato por medio de un **Supervisor** que será nombrado o contratado al efecto, el cual será dado a conocer al Contratista.

El Supervisor, en representación del Contratante, podrá dirigir órdenes e instrucciones al Contratista para la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

El Supervisor, después de notificar al Contratista, podrá delegar en otras personas, cualquiera de sus deberes y responsabilidades y, asimismo, podrá cancelar cualquier delegación de funciones, después de notificar al Contratista.

El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del **Supervisor** que se ajusten a los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

El Supervisor controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista.

CLÁUSULA SÉPTIMA: GARANTIAS: El Contratista deberá rendir las garantías siguientes: **a)** Garantía de Anticipo: El Contratista se compromete a otorgar a favor de El Contratante, una garantía de anticipo por el 100% del valor anticipado con una vigencia igual a la del contrato o hasta el reintegro total del valor anticipado; **b)** Garantía de Cumplimiento del Contrato, el Contratista se obliga a otorgar a favor de El Contratante una garantía de cumplimiento del contrato equivalente al

15% del valor total del mismo, la cual estará vigente hasta tres (3) meses después del plazo previsto para la entrega de la obra. Las garantías de Anticipo y Cumplimiento deberán ser presentadas a más tardar quince días después de la firma del contrato, y **c)** El Contratista se obliga a otorgar a favor de El Contratante una Garantía de Calidad por un monto equivalente al 5% del monto total del contrato. Esta garantía vendrá a sustituir a la de Cumplimiento y tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de la emisión del acta de recepción final de la obra.- Las garantías deberán ser emitidas por una Institución Bancaria, en caso de Garantía Bancaria, o Compañía Aseguradora, en caso de Fianza, de reconocida capacidad y que estén debidamente autorizadas para operar en el país por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS); tales garantías contendrán la cláusula obligatoria siguiente “La presente garantía será ejecutada a simple requerimiento del beneficiario, acompañada de una resolución firme de incumplimiento, sin ningún otro requisito, la presente tendrá carácter de título ejecutivo y su cumplimiento se exigirá en su caso por la vía de apremio, sometiéndose expresamente a la jurisdicción y competencia de los tribunales del Departamento de Francisco Morazán”

CLÁUSULA OCTAVA: RECEPCIÓN DE LA OBRA: Las recepciones provisional y definitiva se llevarán a cabo conforme las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

CLÁUSULA NOVENA: DAÑOS Y PERJUICIOS POR RETRASOS: Para garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones de El Contratista, El Contratante le impondrá sanciones económicas, aplicando un valor de 0.18% del monto del contrato por cada día de retraso en la ejecución de la obra, hasta un máximo acumulable igual al valor de la garantía de Cumplimiento. Al llegar esta sanción al máximo acumulable, el Contratante podrá proceder a hacer efectiva la Garantía de Cumplimiento, si así es conveniente al Contratante o podrá proceder a la terminación del contrato de pleno derecho, reservándose además, el ejercicio de las acciones legales por daños y perjuicios, por incumplimiento del contrato por parte del Contratista.

CLÁUSULA DÉCIMA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR: Según los artículos 71, 121 y 127 de la Ley de Contratación del Estado y 186, 190 y 193 de su Reglamento, se entenderá por caso fortuito o fuerza mayor, todo acontecimiento que no ha podido preverse o que previsto no ha podido evitarse, que imposibilita el exacto cumplimiento de las obligaciones contractuales. Se reconocen como causa de fuerza mayor entre otras: A) guerra, rebelión y motines; B) huelga, excepto aquella de los empleados del Contratista; C) desastres naturales, tales como terremotos, maremotos, huracanes, inundaciones y; D) otras causas reconocidas como de fuerza mayor.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: MODIFICACIONES.-El SANAA podrá, por razones de interés público, realizar modificaciones al presente contrato, cuando éstas importen aumento o disminución en la cuantía de las prestaciones previstas originalmente en el contrato, siempre que no excedan del 15% de su valor se harán mediante Ordenes de Cambio, si la modificación excediere el porcentaje antes indicado se suscribirá una ampliación al Contrato, siguiendo las mismas formalidades del presente contrato.-

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: EVENTOS COMPENSABLES: Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá aumentar el Precio del Contrato y/o se deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. **El Supervisor** decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.

El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación, ni a prórroga de la Fecha Prevista de Terminación, en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con **El Supervisor**.

Por su parte, se reconocen como eventos compensables los siguientes:

- (a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de la orden de Inicio;
- (b) **El Supervisor** ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras;
- (c) **El Supervisor** ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban defectos;
- (d) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, a partir de la información emitida a los Oferentes, la información disponible públicamente y la Visita Oficial del Sitio de las Obras;
- (e) **El Supervisor** imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos;
- (f) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista; y
- (g) **El Supervisor** demora sin justificación alguna la emisión del Acta de Recepción Definitiva.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESPONSABILIDADES Y DAÑOS: El Contratista será responsable de toda reclamación civil proveniente por daños y perjuicios a su propio personal o a terceras personas.- Asimismo El Contratista exonera a El Contratante de toda reclamación, demanda, actuaciones judiciales por consecuencia de aplicación de las leyes laborales de previsión o seguridad social respecto a personal que este a su servicio.-

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO: Forman parte integrante del presente contrato: (1) el presente documento; (2) la Notificación de la Resolución de Adjudicación; (3) la Oferta del Contratista; (4) las Especificaciones; (5) los Planos; (6) la Lista de Cantidades Valoradas y (7) Garantías contractuales.

Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el mismo orden de prioridad en que aparecen mencionados en esta cláusula.

CLAUSULA DÉCIMA QUINTA: SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.- Si con motivo de alguna desavenencia en la interpretación, ejecución, efectos y/o resolución de este contrato, las partes contratantes harán todos los esfuerzos posibles para conciliar los conflictos o cualquier desacuerdo, en primera instancia; de no solventarse procederá someterlos a la jurisdicción y competencia del Juzgado de Letras de lo Contencioso Administrativo del Departamento de Francisco Morazán.-

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: TERMINACIÓN DEL CONTRATO: Cualquiera de las partes podrá rescindir el contrato si para ello existiesen los siguientes motivos:

- (a) El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas; (b) La suspensión definitiva de la obra o la suspensión temporal de la misma por un plazo superior a treinta (30) días;
- (c) La muerte del Contratista individual, si no pudieren concluir la obra sus sucesores; (d) La disolución de la Sociedad Mercantil;
- (e) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del Contratista, o su comprobada incapacidad financiera;
- (f) Por mutuo acuerdo de las partes, siempre que no existan causas de rescisión ocasionadas por el incumplimiento del Contratista;
- (g) Motivos de interés público sobrevivientes a la celebración del contrato que imposibiliten su ejecución, siempre que no existan causas de rescisión ocasionadas por el incumplimiento del Contratista;
- (h) La falta de constitución de la garantía de cumplimiento del contrato o de las demás garantías a cargo del Contratista dentro de los plazos correspondientes; y
- (j) Las demás que establezcan expresamente este Contrato, la Ley de Contratación del Estado.

Si el Contratista por causas que le fueran imputables, incurriere en atrasos en los plazos parciales en forma tal que se determine justificadamente que no podrá ejecutar la obra en el plazo total pactado, el Contratante tomará las medidas correctivas que fueren necesarias, incluyendo la resolución del contrato con ejecución de la Garantía de Cumplimiento y Anticipo.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: LEY QUE RIGE EL CONTRATO: Este contrato, su significado e interpretación y la relación que crea entre las partes se regirán por las leyes nacionales vigentes y las disposiciones establecidas en este contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: ESCALAMIENTO DE PRECIOS: Los precios se mantendrán fijos durante todo el contrato y no estarán sujetos a ajuste.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: CLAUSULA DE INTEGRIDAD: Las Partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente: 1. Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la Republica, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECION CON LA INFORMACION CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIENDONOS DE DAR DECLARACIONES PUBLICAS SOBRE LA MISMA. 2. Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones publicas establecidas en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. 3. Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado y trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizará: a) Practicas corruptivas: entendiendo estas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Practicas Colusorias: entendiendo estas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. 4. Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo

que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. 5. Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos. 6. Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Clausula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. 7. Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales el Contratista o Consultor contrate así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará lugar: a. De parte del Contratista o Consultor: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducírseles. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Clausula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte del Contratante: i. A la eliminación definitiva del (Contratista o Consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad) de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevare para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: ACEPTACIÓN DE LAS PARTES.- Ambas partes aceptan todas y cada una de las estipulaciones del presente contrato y se obligan a su fiel cumplimiento; en fe de lo cual y para constancia se firma el presente contrato, en tres ejemplares con el mismo tenor y efecto, en la Ciudad de Comayagüela, Municipio del Distrito Central, a los ____ días del mes _____ del año dos mil _____.

EL CONTRATANTE

EL CONTRATISTA

Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____ con domicilio en _____ y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No.: _____ actuando en mi condición de representante legal de _____.

(Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio indicar al Consorcio y las empresas que lo integran), 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 la ciudad de _____
Departamento de _____, a los _____ días de mes de
_____ de _____.

Firma: _____

[Esta Declaración Jurada deberá presentarse por el oferente adjudicado, en original con la firma autenticada ante Notario]

Sección IV. Memoria Descriptiva, Planos, Lista de Cantidades y Especificaciones Técnicas

Este proyecto consistira en la construccion de:

- 728.06 mts de Linea de Conduccion.
- 3,902.81 mts de Red de distribucion
- 1 tanque de distribucion de 10,000 galones
- 126 conexiones domiciliaria
- Cajas de valvulas para la red de distribucion y linea de conduccion
- 2 tanques rompecargas

Los planos se entregan en forma digital, adjunto.

PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES					
<small>GOBIERNO DEL SIGLO XXI</small>					
<small>GOBIERNO DEL SIGLO XXI</small>					
Proyecto:	Construccion del Sistema de Agua Potable, El Aguacate, San Esteban, Olancho.				
1. -LINEA DE CONDUCCIÓN					
No.	Descripcion	Unidad	Cantidad de Obra	Precio	Total
1	TRAZADO CON TEODOLITO	M.L.	728.0600		
2	SUMINISTRO DE TUBERIA HG SCH-40 DE 3"	M.L.	29.6200		
3	INSTALACION DE TUBERIA HG SCH-40 DE 3"	M.L.	29.6200		
4	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 2" RD-26	M.L.	292.2500		
5	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"	M.L.	292.2500		
6	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1-1/2" RD-26	M.L.	388.1900		
7	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 1-1/2"	M.L.	388.1900		
8	SUMINISTRO DE TUBERIA HG SCH-40 DE 1-1/2"	M.L.	18.0000		
9	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 1-1/2"	M.L.	18.0000		
10	PRUEBA HIDROSTATICA SISTEMA AGUA POTABLE 1/2" A 6"	M.L.	728.0600		
11	DESINFECCION DE TUBERIA	M.L.	728.0600		
12	CAJA VALVULA (AIRE/LIMP.) 0.6X0.6X0.8 AREA NETA	UNID	2.0000		
13	ANCLAJES DE TUBERIA DE 0.40X0.30X1, 4#3,#2@15 CM	ML	10.0000		
TOTAL LINEA DE CONDUCCIÓN					0.00

2. -MODULO RED DE DISTRIBUCIÓN					
No.	Descripcion	Unidad	Cantidad de Obra	Precio	Total
1	TRAZADO CON TEODOLITO	M.L.	3902.81		
2	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1" RD-26	M.L.	1369.32		
3	INSTALACION DE TUBERIA PVC 1"	M.L.	1369.32		
4	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1-1/2" RD-26	M.L.	1053.88		
5	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 1-1/2"	M.L.	1053.88		
6	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 2" RD-26	M.L.	1479.61		
7	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"	M.L.	1479.61		
8	PRUEBA HIDROSTATICA SISTEMA AGUA POTABLE 1/2" A 6"	M.L.	3902.81		
9	DESINFECCION DE TUBERIA	M.L.	3902.81		
TOTAL MODULO RED DE DISTRIBUCIÓN					0.00

3. -MODULO ACCESORIOS C. Y RED DISTRIBUCIÓN					
No.	Descripcion	Unidad	Cantidad de Obra	Precio	Total
1	ACCESORIOS LINEA DE CONDUCCION Y RED AGUACATE	GLO	1.00		
TOTAL MODULO ACCESORIOS C. Y RED DISTRIBUCIÓN					0.00

4. - TANQUE ROMPE CARGA					
No.	Descripcion	Unidad	Cantidad de Obra	Precio	Total
1	TRAZADO CON TEODOLITO	M.L.	2.58		
2	EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)	M3	1.48		
3	LOSA DE CONCRETO E=10cms, No. 2 A/C 20 CMS A/S	M2	5.40		
4	CIMENTACION MAMPOSTERIA CON 5 CM. DE CAMA ARENA	M3	1.04		
5	PARED REFORZADA DE LADRILLO RAFON No.2	M2	17.66		
6	REPELLO DE PAREDES 2 CM. MORTERO 1:6	M2	17.66		
7	PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM.	M2	16.98		
8	AFINADO e=0.5 CM	M2	20.88		
9	LOSETA DE TIPO T2	M.L.	4.00		
10	LOSETA DE TIPO1	M.L.	6.00		
11	Accesorios TR-Entrada	UNID	2.00		
12	Accesorios TR Salida	UNID	1.00		
TOTAL TANQUE ROMPE CARGA					0.00

5. - TANQUE SUPERFICIAL 10,000 GALONES					
No.	Descripcion	Unidad	Cantidad de Obra	Precio	Total
1	CHAPEO Y LIMPIEZA, PARA EDI (INC/ACA HASTA 20 MTS)	M2	10.00		
2	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	12.45		
3	EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO	M3	12.74		
4	CIMENTACION MAMPOSTERIA CON 5 CM. DE CAMA ARENA	M3	8.49		
5	SOLERA 15X20cm, 4#3, #2@15cm, CONC. 1:2:2	ML	14.45		
6	TAPADERA DE CONCRETO 0.7X0.7	UNID	1.00		
7	PARED DE LADRILLO RAFON REFORZADO. TAN. 5-25,0000	M2	40.17		
8	LOSA SUPERIOR CONCRETO REF. TAN. ELEV. 10,000	M2	26.05		
9	REPELLO 1:4 e=2 CM Y AFINADO	M2	80.34		
10	PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM.	M2	40.17		
11	IMPERMEABILIZACION (APLICADA CON BROCHA)	M2	43.78		
12	APLICACION DE SELLADOR EN PARED NUEVA	M2	43.78		
13	PINTURA ACRILICA PROPORCION 1:1	M2	40.17		
14	PISO DE LADRILLO RAFON #2 A 16 cms.	m2	16.61		
15	GRADAS DE INSPECCION TANQUES	ML	1.86		
16	PISO DE CONCRETO SIMPLE 8 CM. P/ACERA	M2	9.23		
17	ACCESORIOS TANQUE DISTRIBUCIÓN	GLO	1.00		
TOTAL TANQUE SUPERFICIAL 10,000 GALONES					0.00

5. -TANQUE SUPERFICIAL 10,000 GALONES					
No.	Descripcion	Unidad	Cantidad de Obra	Precio	Total
1	CHAPEO Y LIMPIEZA, PARA EDI (INC/ACA HASTA 20 MTS)	M2	10.00		
2	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	12.45		
3	EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO	M3	12.74		
4	CIMENTACION MAMPOSTERIA CON 5 CM. DE CAMA ARENA	M3	8.49		
5	SOLERA 15X20cm, 4#3, #2@15cm, CONC. 1:2:2	ML	14.45		
6	TAPADERA DE CONCRETO 0.7X0.7	UNID	1.00		
7	PARED DE LADRILLO RAFON REFORZADO. TAN. 5-25,0000	M2	40.17		
8	LOSA SUPERIOR CONCRETO REF. TAN. ELEV. 10,000	M2	26.05		
9	REPELLO 1:4 e=2 CM Y AFINADO	M2	80.34		
10	PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM.	M2	40.17		
11	IMPERMEABILIZACION (APLICADA CON BROCHA)	M2	43.78		
12	APLICACION DE SELLADOR EN PARED NUEVA	M2	43.78		
13	PINTURA ACRILICA PROPORCION 1:1	M2	40.17		
14	PISO DE LADRILLO RAFON #2 A 16 cms.	m2	16.61		
15	GRADAS DE INSPECCION TANQUES	ML	1.86		
16	PISO DE CONCRETO SIMPLE 8 CM. P/ACERA	M2	9.23		
17	ACCESORIOS TANQUE DISTRIBUCION	GLO	1.00		
TOTAL TANQUE SUPERFICIAL 10,000 GALONES					0.00

6. -CAJAS DE VALVULAS					
No.	Descripcion	Unidad	Cantidad de Obra	Precio	Total
1	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	3.00		
2	LOSA DE CONCRETO E= 7 cms.	M2	2.00		
3	PARED DE LADRILLO RAFON	M2	3.00		
4	REPELLO 1:4 e=2 CM Y AFINADO	M2	7.00		
5	PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM.	M2	7.00		
6	LOSA PARA TAPADERAS EN CAJAS DE VALVULAS	M2	2.00		
7	CASQUETE CAJA DE VALVULA	ML	6.00		
TOTAL CAJAS DE VALVULAS					0.00

7. -MODULO DE HIPOCLORADOR					
No.	Descripcion	Unidad	Cantidad de Obra	Precio	Total
1	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	4.00		
2	PARED REFORZADA DE LADRILLO RAFON No.2	M2	2.99		
3	SOLERA 10X15 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2	M.L.	3.44		
4	REPELLO 1:4 e=2 CM Y AFINADO	M2	5.99		
5	PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM.	M2	2.99		
6	AFINADO e=0.5 CM	M2	3.51		
7	LOSETA DE TIPO1	M.L.	2.00		
8	LOSETA DE TIPO T2	M.L.	1.00		
TOTAL MODULO DE HIPOCLORADOR					0.00

8. -MODULO CONEXIONES DOMICILIARIAS					
No.	Descripcion	Unidad	Cantidad de Obra	Precio	Total
1	CONEXIONES DOMICILIARIAS	UNID	126.00		
2	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1/2" RD-13.5	M.L.	1,512.00		
3	INSTALACION DE TUBERIA PVC ø"	M.L.	1,512.00		
4	SUMINISTRO DE TUBERIA HG SCH-40 DE 1/2"	M.L.	252.00		
5	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 1-1/2"	M.L.	252.00		
MODULO CONEXIONES DOMICILIARIAS					0.00
TOTAL					

UTILIDAD	
GRAN TOTAL	

Especificaciones Técnicas

TRAZADO CON TEODOLITO Unidad: M.L.

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado con teodolito para replanteos de sistema de agua potable. 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 diferencia significativa 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 seguirá las líneas y cotas indicadas en planos. El contratista deberá entregar, para su revisión y uso de una copia de toda la información que sea utilizado en el estacado y trazado de la obra. Se debe dejar establecido claramente los bancos de nivel utilizados en el proyecto.

SUMINISTRO DE TUBERIA DE SCH-40 DE 3"

La actividad consiste en el suministro de tubería de HG SCH-40 de 3" en lances completos, la cual deberá de ser transportada, almacenada y manejada de modo de que se evite el daño.

INSTALACION DE TUBERIA HG SCH-40 DE 2"

La actividad consiste en la instalación de tubería de HG SCH-40 DE 2". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo y con las campanas hacia aguas arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá de mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a la línea y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones. Las deflexiones no deberán ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y ángulo recto con el eje del tubo, eliminado asperezas y esquinas puntiagudas. Someter la tubería a presión.

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC DE 2" RD-26

La actividad consiste en el suministro de tubería de PVC de 2" RD-26 en lances completos, la cual deberá de ser transportada, almacenada y manejada de modo de que se evite el daño.

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 2 "

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC de 2".La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo y con las campanas hacia aguas arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá de mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte

el trabajo. las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a la línea y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones. las deflexiones no deberán ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y ángulo recto con el eje del tubo, eliminado asperezas y esquinas puntiagudas. Alas espigas y campanas deben de limpiarse, aun cuando aparentemente estén limpias, luego se aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas, este procedimiento debe de durar un minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo espera al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC DE 1-½" RD-26

La actividad consiste en el suministro de tubería de PVC de 1-½" RD-26 en lances completos, la cual deberá de ser transportada, almacenada y manejada de modo de que se evite el daño.

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 1-½"

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC de 1-½" .La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo y con las campanas hacia aguas arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá de mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a la línea y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones. Las deflexiones no deberán ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y ángulo recto con el eje del tubo, eliminado asperezas y esquinas puntiagudas. Alas espigas y campanas deben de limpiarse, aun cuando aparentemente estén limpias, luego se aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas, este procedimiento debe de durar un minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo espera al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

SUMINISTRO DE TUBERIA HG SCH-40 DE 1-½"

La actividad consiste en el suministro de tubería de HG SCH-40 DE 1-½"en lances completos, la cual deberá de ser transportada, almacenada y manejada de modo de que se evite el daño.

PRUEBA HIDROSTATICA SISTEMA DE AGUA POTABLE DE ½" A 6"

La actividad consiste en la prueba hidrostática de agua potable en tramos desde ½" a 6".En el tramo a probar se llenara lentamente la tubería y se purgara el aire que haya entrada a la misma con válvulas de aire insertada en las partes más altas, después de llenar completamente la tubería se le aplicara una presión de 50%, mayor que la presión de trabajo , esta presión permanecerá constante al menos 2 horas o el tiempo necesario para revisar cada tubo, juntas, válvulas y el resto de los componentes del sistema, con el fin de detectar las posibles fugas. La tubería a probar será en secciones menores a 100 mts. La fuga máxima permisible será $F = \text{Numero de juntas} \times \text{diámetro en pulgadas} \times \text{presión de prueba en mts} / 410 = \text{Filtración en}$

lts/hora. Las juntas resultan defectuosas deberán ser corregidas por el responsable de la instalación, en cuyo caso se realizará nuevamente la prueba después de la reparación.

DESINFECCION DE TUBERIA

La actividad consiste en la desinfección del sistema de agua potable previo en servicio, para ello se llenará la tubería con una solución de agua con cloro con una concentración de 50ppm (ml) debiéndose cerrar los extremos de la tubería, dejándola por lo menos 24 horas. Durante este proceso se deberá de operar varias veces las válvulas para asegurarse que la totalidad del sistema entre en contacto con la solución de cloro, después de la desinfección en el agua con cloro será totalmente expulsadas, lavara la tubería con agua dedicada al consumo hasta que se revele un contenido residual de 0.055 ppm de cloro, determinado en un laboratorio.

CAJA VALVULA (LIMPIEZA/ AIRE) 0.6 X0.6 X 0.8 AREA NETA.

La actividad consiste en la construcción de una caja de válvula de 60 x 60x 80 cms (medidas interiores), la que está compuesta por una losa de fondo de 12 cms de espesor, paredes de ladrillo rafón rústico, casquete y tapadera de 10 cms de espesor y manija ambos de concreto reforzado. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Las que deberán tener las dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicadas en los planos.

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC DE 1" RD-26

La actividad consiste en el suministro de tubería de PVC de 1" RD-26 en lances completos, la cual deberá de ser transportada, almacenada y manejada de modo de que se evite el daño.

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 1"

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC de 1".La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo y con las campanas hacia aguas arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá de mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a la línea y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones. Las deflexiones no deberán ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y ángulo recto con el eje del tubo, eliminado asperezas y esquinas puntiagudas. Alas espigas y campanas deben de limpiarse, aun cuando aparentemente estén limpias, luego se aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas, este procedimiento debe de durar un minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo espera al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC DE 2" RD-26

La actividad consiste en el suministro de tubería de PVC de 2" RD-26 en lances completos, la cual deberá de ser transportada, almacenada y manejada de modo de que se evite el daño.

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 2 "

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC de 2". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo y con las campanas hacia aguas arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá de mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a la línea y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones. Las deflexiones no deberán ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y Angulo recto con el eje del tubo, eliminado asperezas y esquinas puntiagudas. Alas espigas y campanas deben de limpiarse, aun cuando aparentemente estén limpias, luego se aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas, este procedimiento debe de durar un minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo espera al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN

Este Trabajo Consistirá en la Excavación Tipo I (Material Común) por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de equipo pesado o explosivos. 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.

LOSA DE CONCRETO E=10 CMS, N° 2@20 CMS A/S Unidad: m²

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.1 mts armada con varilla N° a cada 20 cms en ambos sentidos: longitudinal y transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a las que será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero y materia

extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar solo con la autorización por escrito del supervisor y siempre que el contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será colocado con el equipo aprobado por el supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasando la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete días posteriores al vaciado. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío ajustándolas a los planos sin errores mayores de 1 cm. Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la supervisión.

CIMENTACIÓN MAMPOSTERÍA CON 5 CMS. DE CAMA DE ARENA Unidad: m³

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada con piedras de río ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4 sobre una base de 5 cms de arena. Para la elaboración del mortero, el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme; después de lo cual se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. El mortero se debe preparar en cantidades necesarias para uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir que se le agregue agua para su reutilización después de pasado este tiempo. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se prepara el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos, iniciando con la colocación de 5 cms de cama de arena debidamente compactada. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación, y el asiento de arena estará limpio y húmedo antes de colocar el mortero. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

PARED REFORZADA DE LADRILLO RAFÓN N°2 Unidad: m²

Este trabajo consistirá en la construcción de pared reforzada de ladrillo rafón conformada por ladrillos de arcilla cocida ligada con mortero de cemento en una proporción de 1:4 y armada con 1 varilla N°2 a cada 30 cms en el sentido vertical y 1 varilla N°2 en cada liga en el sentido horizontal. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los ladrillos en un espesor no menor de 1.6 cm. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas

en los planos, uniéndolos ladrillos de barro con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los ladrillos se colocarán completamente saturados de agua al momento de ser usados, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del ladrillo inferior, para obtener una buena adherencia. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas N°2 será menor de 30 cms por barra.

REPELLO DE PAREDES 2 CM MORTERO 1:6 Unidad: m²

La actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijarán guías maestras verticales de reglas de madera, se aplicará el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicará mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

PULIDO DE PAREDES E=0.5 CM Unidad m²

La actividad consiste en la aplicación sobre paredes repelladas y con un espesor de 0.05 cm un mortero cemento-arenilla rosada, donde se ha usado en lugar de agua una mezcla de cal-agua, de la siguiente forma: se prepara una pasta con 1/3 de barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento-arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicará sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

AFINADO E=0.5 CM Unidad: m²

La actividad consiste en la aplicación sobre paredes repelladas una capa de pasta pura de cemento-agua, hasta obtener una superficie lisa e impermeable, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación y se aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

LOSETA DE TIPO T2 Unidad: M.L.

Este trabajo consistirá en la construcción de una loseta de tipo T2 con 3 varillas N°2 y anillos con varilla N°2 @ a 5 cms. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a las que será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón

será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar solo con la autorización por escrito del supervisor y siempre que el contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será colocado con el equipo aprobado por el supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete días posteriores al vaciado. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío ajustándolas a los planos sin errores mayores de 1 cm. Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la supervisión.

LOSETA DE TIPO T1 Unidad: M.L.

Este trabajo consistirá en la construcción de una loseta de tipo T2 con 3 varillas N°2 y anillos con varilla N°2 @ a 5 cms. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a las que será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar solo con la autorización por escrito del supervisor y siempre que el contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será colocado con el equipo aprobado por el supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete días posteriores al vaciado. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío ajustándolas a los planos sin errores mayores de 1 cm. Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la supervisión.

CHAPEO Y LIMPIEZA PARA EDI (INC/ACA HASTA 20 MTS)

Este trabajo consistirá en el chapeo y limpieza en terrenos donde se construirán edificaciones hasta 20 mts de distancia se procederá a cortar, hasta una profundidad en 1cm, cualquier vegetación, tipo de maleza, comprendidas dentro de las áreas de construcción.

TRAZADO Y MARCADO Unidad: M.L.

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. El terreno donde se construirá la edificación 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 realizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rustica de pino de 1"x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

EXCAVACION DE MATERIAL NO CALIFICADO

Este trabajo consiste en la excavación de material no calificado por medio manuales en cualquier tipo de suelo desde arcilla, pasando por limos hasta arenas y grabas que no requieren el uso de maquinaria pesada, explosivos y cuya consistencia es desconocidas en el momento de la evaluación de la obra.

Esta actividad debe utilizar de acuerdo al criterio del técnico evaluador solamente en proyecto FHIS de licitación ya sea público o privado deberá de controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario 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 deberá colocarse en un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo.

SOLERA 15X20 CM, 4"3# 2@15 CMS, CONCRETO 1:2:2 Unidad: M.L.

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15x20 cm, armadas con varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto se fabrica en una superficie impermeable, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta tener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección encofrada sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los 7 días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día. La colocación durante la noche se podrá realizar solo con la autorización por escrito del supervisor y siempre que el contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación del hormigón será tales para obtener una masa uniforme y densa, evitando las segregaciones de materias y el desplazamiento de la armadura, el hormigón será

colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherentes. Las varillas se doblarán en frío ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cms), ninguna varilla deberá de doblarse después de ser parcialmente embebida de concreto a menos que se indique o se autorice por la supervisión, las varillas serán fijadas entre o con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

TAPADERA DE CONCRETO DE 0.7X0.70 Unidad: UNID

Este trabajo consiste en la construcción de una tapadera de concreto de 0.7x0.70 mts armado con varilla No. 2 a cada 10 cms en ambos sentidos de acuerdo a los planos de detalle. El concreto se fabrica en una superficie impermeable, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta tener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección encofrada sin dejar cavidades interiores. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores en los encofrados, estar limpias de toda suciedad, mortero y materia extra y recubierta con aceite para moldes, todo el hormigón sea colocado en horas del día. Los métodos de colocación del hormigón será tales para obtener una masa uniforme y densa, evitando las segregaciones de materias y el desplazamiento de la armadura, el hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los 7 días posteriores al vaciado el acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que hay en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherentes. Las varillas se doblarán en frío ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cms), ninguna varilla deberá de doblarse después de ser parcialmente embebida de concreto a menos que se indique o se autorice por la supervisión, las varillas serán fijadas entre o con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. La tapadera de concreto deberá ser construida según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de un losa de concreto para tanque de 10,000 galones con un espesor de 0.15 mts armada con varilla No. 3 conforme a planos FHIS, en ambos sentidos: longitudinal y transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los

agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados grueso. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento

PARED DE LADRILLO RAFON REFORZADO TAN-5-25,000 Unidad m²

Este trabajo consistirá en la construcción de pared reforzada de ladrillo rafón conformada por ladrillos de arcilla cocida ligada con mortero de cemento en una proporción de 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los ladrillos en un espesor no menor de 1.6 cm. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los ladrillos de barro con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los ladrillos se colocarán completamente saturados de agua al momento de ser usados, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del ladrillo inferior, para obtener una buena adherencia.

Repello 1:4 e=2 cm y afinado Unidad m²

La actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijarán guías maestras verticales de reglas de madera, se aplicará el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguada este mortero se le aplicará mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Posteriormente se aplicará sobre la pared repellada una capa de pasta pura de cemento-agua, hasta obtener una superficie libre e impermeable,

antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

PULIDO DE PAREDES E=0.5 CM Unidad m²

La actividad consiste en la aplicación sobre paredes repelladas y con un espesor de 0.05 cm un mortero cemento-arenilla rosada, donde se ha usado en lugar de agua una mezcla de cal-agua, de la siguiente forma: se prepara una pasta con 1/3 de barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento-arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicará sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el area hasta la saturación, y se aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las areas acabadas.

IMPERMEALIZACION (APLICADA CON BROCHA) unidad: m²

Este trabajo consistirá en la impermeabilización con una pintura tipo SIKA TOP-144 o similar. La superficie debe estar sana y limpia, exenta de grasa, polvo, pinturas, agentes curadores u otras materias extrañas. Este tipo de agentes y aplica de acuerdo a las recomendaciones del fabricante utilizando para ello brocha de 4 pulgadas.

APLICACIÓN DE SELLADOR EN PARED NUEVA Unidad: m²

Este trabajo consistirá en colocar sellador en paredes. Antes de su utilización en obra, el contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el supervisor. El contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante del sellador en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de esta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de selladores. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. Para asegurar una eficiente limpieza adherencia del sellador en las paredes se tratarán con lija N° 80. Se colocará una mano de sellador sobre cada superficie, aplicadas con rodillo.

PINTURA ACRILICA PROPORCION 1:1 Unidad m²

Este trabajo consistirá en colocar pintura acrílica en paredes. Antes de su utilización en obra el contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el supervisor. El contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de esta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de selladores. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pinturas. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. Para asegurar una eficiente

limpieza adherencia del sellador en las paredes se tratarán con lija N° 80. Se entiende por pintura acrílica aquella que disuelta con agua permite su adherencia a la superficie de paredes para obtener la tonalidad y el color deseado. Se colocará como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar la absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

PISO DE CONCRETO REFORZADO e=10 cm, #2 @ 15 cm Unidad: m²

Este trabajo consistirá en la construcción de un piso de concreto reforzado de 10 cms con proporción 1:2:2 y armado con varilla N°2 @ 15 cms en ambos sentidos. Para autorizar el fundido de piso la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el supervisor deberá verificar los niveles de piso de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Previo la colocación del hormigón el área se dividirá en pastillas según medidas especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura, cuidando además que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero). El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete días posteriores al vaciado. El acabado final será un codaleado con pasta cemento-agua, aplicado una hora después de fundido el piso. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de 1 cm. Las varillas serán fijadas entre si con alambre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente dejando el recubrimiento indicado en planos. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra. El piso de concreto reforzado de 10 cms deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

GRADAS DE INSPECCION TANQUES Unidad: ML

Este trabajo consistirá en la fabricación de gradas de inspección para tanques, fabricando los escalones de varilla de hierro corrugada de ½" de acuerdo a plano de detalles. Las gradas se empotrarán en la pared del tanque, amarrándolas con el acero horizontal, 20 cms de cada extremo. Entre cada uno de los escalones habrá una distancia de 0.25 m. los escalones serán fabricados por un armador de hierro y deberán instalarse al momento de la fabricación en la pared. No se aceptarán diferentes dimensiones para los escalones. Una vez sean fijados a la pared del tanque los escalones deberán estar perfectamente alineados y el hierro deberá estar libre de óxidos u otra herrumbre que acorte la vida útil del mismo.

PISO DE CONCRETO SIMPLE 8 cm PARA ACERA Unidad: m²

Este trabajo consistirá en la construcción de un piso de concreto reforzado de 10 cms con proporción 1:2:2 y armado con varilla N°2 @ 15 cms en ambos sentidos. Para autorizar el fundido de piso la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el supervisor deberá verificar los niveles de piso de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Previo la colocación del hormigón el área se dividirá en pastillas según medidas especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y cuidando además que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero). El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete días posteriores al vaciado. El acabado final será un codaleado con pasta cemento-agua, aplicado una hora después de fundido el piso, las juntas de construcción serán rellenadas con tapa goteras hasta 5 cms de profundidad. El piso de concreto de 8 cms para acera deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

ACCESORIOS TANQUE DE DISTRIBUCION.

Accesorios Tanque de Distribución Entrada y Salida.

LOSA DE CONCRETO E= 7 cms Unidad: m²

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto de 7 cms con proporción 1:2:2. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete días posteriores al vaciado. El piso de concreto de 7 cms deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

LOSA PARA TAPADERAS EN CAJAS DE VALVULAS Unidad: m²

Este trabajo consistirá en la construcción de losas para tapaderas de cajas de válvulas de 6 cms de espesor y armadas con varillas N° 2 @ 10 cms en ambos sentidos. Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto de 7 cms con proporción 1:2:2. El

concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de mezclado. El hormigón será colocado con el equipo aprobado por el supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete días posteriores al vaciado. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío ajustándolas a los planos sin errores mayores de 1 cm. Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente dejando el recubrimiento indicado en planos. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra.

LOSA PARA TAPADERAS EN CAJAS DE VALVULAS

Este trabajo consistirá en la construcción de losas para tapaderas en cajas de válvula de 6 cms de espesor y armadas con varillas No. 2 a cada 10 cms en ambos sentidos. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección encofrada sin dejar cavidades interiores. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día. El hormigón será colocado dentro de

los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado El acero de

refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra.

CASQUETE CAJA DE VALVULAS Unidad: ML

Este trabajo consistirá en la construcción de un casquete para caja de válvula armado con 2 varillas N°2 y N°2 @ 20 cms de acuerdo a plano de detalles. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día. La colocación durante la noche se podrá realizar solo con la autorización por escrito del supervisor y siempre que el contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y oxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío ajustándolas a los planos sin errores mayores de 1 cm. Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre si con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los casquetes deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

SOLERA 10X15 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación

durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

AFINADO e=0.5 CM

La actividad consiste en la aplicación sobre paredes repelladas una capa de pasta pura de cemento - agua, hasta obtener una superficie lisa e impermeable, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC DE 1/2" RD-13.5 Unidad: M.L.

La actividad consiste en el suministro de tubería PVC 1/2", en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" RD-13.5 Unidad: M.L.

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC de 1/2 ".La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo y con las campanas hacia aguas arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá de mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a la línea y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones. Las deflexiones no deberán ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y ángulo recto con el eje del tubo, eliminado asperezas y esquinas puntiagudas. A las espigas y campanas deben de limpiarse, aun cuando aparentemente estén limpias, luego se aplica el pegamento

para PVC y se ensamblan las piezas, este procedimiento debe de durar un minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

ANCLAJE DE TUBERIA DE 0.40x0.30x1,4x3, #2@15 CM.

Anclajes para tubería.

SUMINISTRO DE TUBERÍA HG SCH-40 DE 1/2" RD-26 Unidad: M.L.

La actividad consiste en el suministro de tubería HG SCH-40 de 1/2", en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

INSTALACIÓN DE TUBERÍA HG-40 DE 1/2" Unidad: M.L.

La actividad consiste en la instalación de tubería de HG SCH-40 de 1/2". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo y con las campanas hacia aguas arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá de mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a la línea y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones. Las deflexiones no deberán ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y ángulo recto con el eje del tubo, eliminado asperezas y esquinas puntiagudas.

Sección V. Formularios de Garantía

Se adjuntan en esta sección modelos aceptables de formularios para la Garantía de Cumplimiento y la Garantía por Pago de Anticipo. Los Oferentes no deberán llenar los formularios para la Garantía de Cumplimiento ni para la Garantía de Pago de Anticipo como parte de sus Ofertas.

Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria)

(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],¹* 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.

¹ 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.

Esta Garantía expirará no más tarde de tres meses 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]*,² lo que ocurra primero. Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

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]

² 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 solicitar una extensión de esta Garantía al Garante. Dicha solicitud deberá ser por escrito y presentada antes de la expiración de la fecha establecida en la Garantía. Al preparar esta Garantía el Contratante podría considerar agregar el siguiente texto al formulario, al final del penúltimo párrafo: "El Garante conviene en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses]/[un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que será presentada al Garante antes de que expire la Garantía."

Garantía de Cumplimiento (Fianza)

[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 Contratista) , en adelante denominado “**EL PROVEEDOR**”, se ha obligado, en virtud del Contrato No. (indicar número 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 **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 cuáles 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 las obras.

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.

Garantía Bancaria por Pago de Anticipo

[El Banco del Oferente seleccionado, que presenta esta Garantía deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas entre corchetes, si en virtud del Contrato se hará un pago anticipado]

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

Beneficiario: *[Nombre y dirección del Contratante]*

Fecha: *[indique la fecha]*

GARANTIA POR PAGO DE ANTICIPO No.: *[indique el número]*

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

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se dará al Contratista un anticipo contra una garantía por pago de anticipo por la suma o sumas indicada(s) a continuación.

A solicitud del Contratista, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagarles a ustedes una suma o sumas, que no excedan en total *[indique la(s) suma(s) en cifras y en palabras*¹ contra el recibo de su primera

solicitud por escrito, declarando que el Contratista está en violación de sus obligaciones en virtud del Contrato, porque el Contratista ha utilizado el pago de anticipo para otros fines a los estipulados para la ejecución de las Obras.

Como condición para presentar cualquier reclamo y hacer efectiva esta garantía, el referido pago mencionado arriba deber haber sido recibido por el Contratista en su cuenta número *[indique número]* en el *[indique el nombre y dirección del banco]*.

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente a medida que el monto del anticipo es reembolsado por el Contratista según se indique en las copias de los estados de cuenta de pago periódicos o estimación de obra aprobada certificados de pago que se nos presenten. Esta garantía expirará, a más tardar, al recibo en nuestra institución de una copia de la estimación de obra aprobada Certificado de Pago Interino indicando que el ochenta

¹ El Garante deberá indique una suma representativa de la suma del Pago por Adelanto, y denominada en cualquiera de las monedas del Pago por Anticipo como se estipula en el Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador.

(80) por ciento del Precio del Contrato ha sido certificado y aprobado para pago, o en el *[indique el número]* día del *[indique el mes]* de *[indique el año]*², lo que ocurra primero. Por lo tanto, cualquier demanda de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta oficina en o antes de esta fecha.

Esta garantía está sujeta a los Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees), ICC Publicación No. 458.

*[Firma(s) de los representante(s) autorizado(s) del Banco]*_____

² Indicar la fecha prevista de expiración del Plazo de Cumplimiento. El Contratante deberá advertir que en caso de una prórroga al plazo de cumplimiento del Contrato, el Contratante tendrá que solicitar al Garante una extensión de esta Garantía. Al preparar esta Garantía el Contratante pudiera considerar agregar el siguiente texto en el Formulario, al final del penúltimo párrafo: “Nosotros convenimos en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que nos será presentada antes de que expire la Garantía.”