



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*



1

## **Pliego de Bases y Condiciones para la Contratación de Obras Públicas**

Licitación Selectiva No: **LS-13-07-2023**

Proyecto: **Rehabilitación del puesto de Salud, El Empalme en Rosita**

Contratante: **Ministerio de Salud (MINSa)**

Aprobado el **28 de julio de 2023**, por los miembros del Comité de Evaluación

**Lic. Jason Gabriel Useda Carranza**

Director General División de Adquisiciones (a. i.), quien lo preside

**Ing. Rodrigo Javier Rueda Cantillo,**

Director General de Recursos Físicos para la Salud (a. i.)

**Lic. Iveth del Carmen Mendoza**

Directora de Asesoría Legal (a. i.)

TOD@S JUNT@S, VAMOS ADELANTE...!

FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!

UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!

CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios"

Costado oeste Colonia Primero de Mayo, Managua, Nicaragua

PBX (505)22647730 - 22647630 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



## Índice General

Parte 1 – Procedimiento De Licitación	4
CRONOGRAMA.....	4
CONVOCATORIA.....	4
<b>Sección I. Instrucciones A Las Personas Oferentes (IAO).....</b>	<b>7</b>
<b>Sección II. Datos De La Licitación (DDL).....</b>	<b>25</b>
Parte 2. Criterios de Evaluación y Calificación. Requerimientos de las Obras.....	33
<b>Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.....</b>	<b>33</b>
<b>Sección IV. Requerimientos de las Obras.....</b>	<b>39</b>
<b>Sección V. Formularios de la Oferta.....</b>	<b>133</b>
PARTE 3 – Contrato.....	145
<b>Sección VI. Modelo de Contrato.....</b>	<b>145</b>

*Vamos Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**

TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE...!  
FUERZA DE PUEBLO QUE VENDE...!  
UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!  
CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!



## Pliego de Bases y Condiciones Contratación de Obras Públicas.

### Resumen Descriptivo

#### PARTE 1 – PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN

**Cronograma** Establece las fechas estimadas, hora y lugar para la realización de las diversas etapas y sub etapas del procedimiento de licitación, las cuales pueden variar cuando sobrevienen situaciones imprevistas. Las modificaciones deben formalizarse y notificarse oportunamente a las potenciales personas oferentes.

**Convocatoria** Aviso público que realiza la entidad contratante a través de los medios establecidos por la Ley, divulgando el inicio de un determinado procedimiento de contratación, especificando información que permite a las personas interesadas conocer las condiciones a cumplir para su participación.

**Sección I. Instrucciones a las Personas Oferentes (IAO)**  
Proporciona información a las potenciales personas oferentes para la preparación de sus ofertas, su presentación, apertura, evaluación y la adjudicación del contrato. ESTA SECCIÓN NO DEBE MODIFICARSE.

**Sección II. Datos de la Licitación (DDL)**  
Establece las disposiciones que regulan los requisitos y condiciones del objeto particular a contratar, complementando la información descrita en la Sección I, Instrucciones a las Personas Oferentes.

#### PARTE 2 – CRITERIOS DE EVALUACIÓN, REQUERIMIENTOS DE LAS OBRAS.

**Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.**  
Esta sección contiene los criterios para determinar la mejor oferta y las calificaciones de la persona oferente para ejecutar el contrato.

**Sección IV. Requerimientos de las Obras.**  
Contiene los alcances, las especificaciones, los planos y demás información de las obras cuya ejecución se pretenden contratar.

**Sección V. Formularios de la Oferta.**  
Esta sección contiene los formularios que deben ser completados por las personas oferentes con información relacionada con el equipo, personal, experiencia, otros estrictamente vinculados con la obra objeto de la contratación, debiéndose adjuntar información soporte.

#### PARTE 3 – CONTRATO

**Sección VI. Modelo del Contrato**  
Esta sección contiene el modelo de contrato que deberán suscribir las partes contratantes. Para ello es necesario agregar las particularidades propias del objeto que ha sido adjudicado, las condiciones comerciales, administrativas y de cualquier naturaleza que fueran aplicables.

### Parte 1 – Procedimiento de Licitación

#### Cronograma.

No.	Diligencias	Fecha	Hora	Lugar
1	Pre Pliego de Bases y Condiciones	17/07/2023 al 27/07/2023	9:00 a. m.	Portal de compra del estado
2	Convocatoria.	viernes, 28 de julio de 2023	9:00 a. m.	Portal de compra del estado
3	Reunión de Homologación.	No habrá homologación	----	División General de Adquisiciones
4	Visita al Sitio.	martes, 01 de agosto de 2023	11:00 a. m.	Sitio del proyecto
5	Recepción solicitudes de aclaración.	miércoles, 02 de agosto de 2023	4:00 p.m	División General de Adquisiciones
6	Respuesta a Solicitudes de Aclaración.	viernes, 04 de agosto de 2023	5:00 p.m	División General de Adquisiciones
7	Interposición Recurso de Objeción.	miércoles, 02 de agosto de 2023	4:00 p.m	División General de Adquisiciones
8	Notificación Resolución Recurso de Objeción.	miércoles, 09 de agosto de 2023	5:00 p.m	División General de Adquisiciones
9	<b>Presentación de Ofertas.</b>	<b>Lunes, 14 de agosto de 2023</b>	<b>10:00 a. m.</b>	División General de Adquisiciones
10	<b>Apertura de Ofertas.</b>	<b>Lunes, 14 de agosto de 2023</b>	<b>10:15 a. m.</b>	División General de Adquisiciones
11	Notificación Informe Preliminar de Evaluación de Ofertas.	viernes, 18 de agosto de 2023	5:00 p.m	División General de Adquisiciones
12	Interposición Recurso de Aclaración.	martes, 22 de agosto de 2023	4:00 p.m	División General de Adquisiciones
13	Notificación Dictamen de Recomendación.	viernes, 25 de agosto de 2023	5:00 p.m	División General de Adquisiciones
14	Resolución de Adjudicación o Declaración Desierta.	miércoles, 30 de agosto de 2023	5:00 p.m	División de Asesoría Legal
15	Notificación Resolución de Adjudicación o Declaración Desierta.	viernes, 01 de septiembre de 2023	5:00 p.m	División General de Adquisiciones
16	Interposición Recurso de Impugnación.	Tres días hábiles después de notificada la Resolución Ministerial	4:00 p.m	Procuraduría General de la República
17	Resolución Recurso de Impugnación.	Diez días hábiles después de notificada la Resolución de la PGR	-----	Procuraduría General de la República
18	Formalización Contractual.	lunes, 11 de septiembre de 2023	5:00 p.m	División de Asesoría Legal
19	Plazo de ejecución del contrato	75 días calendarios , 05 de diciembre del 2023		Sitio del proyecto



### Convocatoria

#### Licitación Selectiva No: LS-13-07-2023

#### Proyecto: Rehabilitación del puesto de Salud, El Empalme en Rosita

1. El Área de Adquisiciones del Ministerio de Salud, a cargo de realizar el procedimiento de contratación de Licitación Selectiva No: **LS-13-07-2023**, de conformidad a Resolución de Inicio No. **367-2023** del **26 de julio del 2023**, invita a las personas naturales o jurídicas inscritas en el Registro de Proveedores administrado por la Dirección General de Contrataciones del Estado, a presentar ofertas para la contratación de Proyecto: *Rehabilitación del puesto de Salud, El Empalme en Rosita*, las que se realizarán en el Empalme de Rosita a 31 Km de la cabecera municipal., dentro de un plazo no mayor a **75 días calendario**, y financiada con fondos provenientes de **Rentas del Tesoro/Alivio BID**. Las personas oferentes extranjeras presentarán certificado de inscripción como personas proveedoras en la formalización del contrato que les fuere adjudicado.
2. De conformidad a lo dispuesto en el artículo 118 de la Ley No. 737, se procedió a verificar si la presente contratación se encuentra cubierta por Acuerdos Comerciales o Tratados de Libre Comercio (TLC) vigentes, constatándose que el objeto contractual del presente procedimiento de contratación [no se encuentra cubierto, dado que [describir razonamiento del por qué el procedimiento no se encuentra cubierto atendiendo a criterios de entidad cubierta, umbral igual o superior establecido en los TLC, exclusiones], rigiéndose este procedimiento por la legislación nacional, Ley No. 737, Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público y su Reglamento General, Decreto No. 75-2010.
3. Las personas oferentes podrán obtener el pliego de bases y condiciones en idioma español, pudiendo descargarlo del Portal Único Contratación [www.nicaraguacompra.gob.ni](http://www.nicaraguacompra.gob.ni). En caso de requerir el documento impreso deberán solicitarlo en las oficinas de la División General de Adquisiciones del Ministerio de Salud], ubicadas en Complejo Nacional de Salud Concepción Palacios, a partir del **28 de julio del 2023** de las 09:00 a.m. a las 04:00 p.m., previo pago no reembolsable de trescientos (C\$300.00) Córdobas Netos en caja del Ministerio de Salud.
4. No habrá reunión de homologación del pliego de bases y condiciones
5. La visita al sitio donde se ejecutarán la(s) obra(s) objeto de la presente licitación se realizará en el Empalme de Rosita a 31 Km de la cabecera municipal, a las 11:00 a. m. del martes, 01 de agosto del 2023.



TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE...!  
FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!  
UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!  
CON DANIEL, EL FREMTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!

FE.  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD!

CRISTIANA, SOCIALISTA, ¡SOLIDARIA!  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1ero. de Mayo, Managua, Nicaragua.  
TEL: (505) 22647730 - 22647630 - Web: [www.msa.gob.ni](http://www.msa.gob.ni)



6. La oferta deberá entregarse en idioma español en las oficinas de la División General de Adquisiciones del Ministerio de Salud, ubicadas en el Complejo Nacional de Salud Concepción Palacios, a más tardar a las **10:00 a. m., del lunes 14 de agosto del 2023**. Las ofertas entregadas después de la hora indicada serán declaradas tardías y devueltas sin abrir.
7. La oferta incluirá una **Garantía/Fianza de Seriedad de Oferta por el tres por ciento (3%)** del valor de la misma. Ninguna persona oferente podrá retirar, modificar o sustituir su oferta una vez vencido el plazo de presentación, si lo hiciera se ejecutará la garantía/fianza de seriedad (Art. 66 LCASP y 87 literal n) del RG).
8. Las ofertas serán abiertas a las **10:15 a. m., del día lunes, 14 de agosto del 2023**, en el Oficinas de la División General de Adquisiciones del Ministerio de Salud, ubicado en el Complejo Nacional de Salud Concepción Palacios, en presencia de los representantes del contratante, designados para tal efecto, de las personas oferentes o sus representantes legales y de cualquier otro interesado que desee asistir.

  
**Lic. Jason Gabriel Useda Carranza**  
Director General División de Adquisiciones (a. i.)  
Ministerio de Salud



## Sección I. Instrucciones a las Personas Oferentes (IAO).

### A. Disposiciones Generales.

#### 1. Alcances de la Licitación.

- 1.1. El Contratante emite el presente pliego de bases y condiciones para establecer las condiciones jurídicas, económicas, técnicas y financieras a las que ha de ajustarse el procedimiento de Licitación para contratar la ejecución de las obras públicas descritas en la Sección II, Datos de la Licitación (DDL), invitándose a todas las personas oferentes interesadas a presentar oferta conforme los alcances especificados en la Sección IV, Requerimientos de las Obras.
- 1.2. El Régimen Jurídico que regula la presente contratación es el indicado Sección II, “Datos de la Licitación” (DDL).
- 1.3. Para todos los efectos:
  - 1.3.1. El término “por escrito” significa comunicación en forma escrita independientemente del mecanismo utilizado como prueba de recibido (correo electrónico, facsímile, télex);
  - 1.3.2. “Día”, salvo indicación contraria, debe entenderse como “día calendario”.
  - 1.3.3. El término “licitación” aplica tanto para la licitación pública, como para la licitación selectiva.
- 1.4. El Contratante no se responsabiliza por la integridad del presente pliego de bases y condiciones ni de sus modificaciones, cuando no haya sido obtenido a través de la fuente establecida en la Convocatoria.
- 1.5. Es responsabilidad de las personas oferentes leer todas y cada una de las cláusulas del presente pliego de bases y condiciones, sus instrucciones, formularios, términos y especificaciones. La presentación de información o documentación incompleta podrá constituir causal de rechazo de la oferta.
- 1.6. Todos los actos realizados dentro del presente procedimiento de contratación se entenderán notificados a partir del día siguiente de su publicación en el Portal Único de Contratación, salvo las excepciones establecidas en la Ley y en el Reglamento General de Contrataciones Administrativas del Sector Público. De forma simultánea se enviará dicha comunicación a la dirección suministrada por las personas oferentes. A solicitud del participante, se le podrá notificar personalmente en la sede del Contratante.

#### 2. Fuente de Financiamiento.

- 2.1. El Contratante sufragará el costo de esta contratación con recursos adecuados, suficientes y disponibles identificados en la Sección II.



### 3. Normas Éticas.

- 3.1. El Contratante exige a todas las personas oferentes participantes observar las más estrictas normas de ética durante el procedimiento de licitación y la ejecución contractual.
- 3.2. Si las personas oferentes incurrieren en prácticas contrarias a la ética, tales como fraude, colusión, extorsión, soborno, corrupción o conductas de similar naturaleza se procederá conforme la Legislación Nacional vigente.
- 3.3. En línea con la cláusula anterior, para efectos de comprensión se entenderá por:
  - Práctica Corrupta: el ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente en la actuación del personal al servicio público durante el procedimiento de licitación o en la ejecución del contrato;
  - Práctica Fraudulenta: acción u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que reflexiva o precipitadamente engañen, o intenten engañar, al personal al servicio público para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza, o para evadir una obligación durante el procedimiento de licitación o en la ejecución del contrato;
  - Prácticas Colusorias: consiste en la confabulación o arreglo entre dos o más personas oferentes con o sin el conocimiento del Contratante, con el fin de establecer precios artificiales no competitivos;
  - Prácticas Coercitivas: consiste en perjudicar o hacer daño, o amenazar con hacerlo, directa o indirectamente, a las personas o a su propiedad para influir en su participación en el procedimiento de contratación o en la ejecución del contrato.

### 4. Personas Oferentes Elegibles.

- 4.1. Toda persona oferente que cumpla con los requisitos y condiciones establecidas en el presente pliego de bases y condiciones, estará en posibilidad de participar en igualdad de condiciones, sin sujeción a ninguna restricción no derivada del cumplimiento de las especificaciones técnicas y objetivas propias del objeto licitado.
- 4.2. Son elegibles para participar en esta licitación todas las personas oferentes que cumplan:
  - 4.2.1. Los requisitos de idoneidad general para ofertar y contratar con el Estado, dispuestos en el Artículo. 17 de la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público.
  - 4.2.2. Los requisitos incluidos en Tratados de Libre Comercio cuando la contratación se encuentre cubierta por los mismos.
- 4.3. Serán excluidas del procedimiento de selección las ofertas que no cumplan la cláusula de elegibilidad, las contrarias al Ordenamiento Jurídico o que impidan la satisfacción del interés general perseguido en el procedimiento de licitación.





## **B. Contenido del Pliego de Bases y Condiciones.**

### **5. Conformación**

- 5.1. El presente pliego de bases y condiciones está conformado por las partes y secciones establecidas en el índice, las que deberán leerse en conjunto con cualquier acta de corrección emitida de conformidad con la cláusula 10.

### **6. Homologación del Pliego de Bases y Condiciones.**

- 6.1. Para este procedimiento la reunión de homologación al pliego de bases y condiciones, es facultativa y en esta licitación no habrá reunión de homologación.

### **7. Visita al Sitio de las Obras.**

- 7.1. En el procedimiento de Licitación Pública, las personas oferentes obligatoriamente visitarán el sitio de ejecución de las obras, siendo la misma una condición esencial para presentar oferta. Llevándose a cabo de conformidad a lo establecido en la Sección II del presente pliego de bases y condiciones.
- 7.2. De esta visita deberá levantarse un acta, haciéndose constar la asistencia de las potenciales personas oferentes, sus consultas, las respuestas y aclaraciones brindadas, así como los acuerdos pertinentes. Debiendo firmarse por el Representante del Contratante y las personas oferentes participantes.
- 7.3. La precitada acta será parte del expediente de contratación, y se facilitará una copia a cada una de las personas oferentes. Los costos relacionados con dicha visita correrán por cuenta de las mismas.
- 7.4. Cuando se trate de Licitación Selectiva, esta etapa se registrará de acuerdo a lo indicado en la Sección II.

### **8. Aclaración al Pliego de Bases y Condiciones.**

- 8.1. En toda Licitación, el contratante tendrá la obligación de señalar lugar, hora y fecha límite para aclarar cualquier duda que tuvieren las personas oferentes en cuanto a las cláusulas contenidas en el pliego de bases y condiciones.

*Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**



- 8.2. La solicitud de aclaración será dirigida al Área de Adquisiciones, mediante comunicación escrita de acuerdo a lo indicado en los DDL, pudiendo utilizar medios electrónicos.
- 8.3. En el procedimiento de licitación selectiva, el período mínimo de consultas será de dos (2) días hábiles desde el día siguiente de la convocatoria. Las solicitudes de aclaración deberán ser atendidas dentro del plazo de dos (2) días contados desde el vencimiento del plazo para su recepción, sin indicar la procedencia de la solicitud de aclaración.
- 8.4. Las aclaraciones se notificarán a las personas oferentes a través del Portal Único de Contratación, en la sede del Contratante o en los correos electrónicos proporcionados por los participantes interesados.
- 8.5. El periodo de aclaraciones al pliego de bases y condiciones no interrumpe el plazo para la presentación de ofertas, salvo cuando las aclaraciones brindadas modifiquen aspectos esenciales de las obras a contratar.

### **9. Objeción al Pliego de Bases y Condiciones.**

- 9.1. En los procedimientos de licitación las personas oferentes podrán presentar objeción escrita y debidamente motivada ante el Área de Adquisiciones, dentro del primer tercio del plazo para presentar oferta.
- 9.2. La objeción procede cuando las personas oferentes consideren que el pliego de bases y condiciones es contrario a los principios y disposiciones del procedimiento aplicable, o cuando el pliego vulnere las normas en que debe fundarse.
- 9.3. Esta objeción deberá resolverse dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su presentación. Si la resolución respectiva afecta aspectos sustanciales del pliego de bases y condiciones, se ampliará el plazo para presentar la oferta hasta en un cincuenta por ciento (50%), el que se comenzará a contar a partir de la notificación de la Resolución a todas las personas oferentes.
- 9.4. La no atención del Recurso de Objeción causará la nulidad del proceso.

### **10. Correcciones al Pliego de Bases y Condiciones.**

- 10.1. El Contratante a través del Área de Adquisiciones y dentro del plazo no mayor de tres (3) días hábiles, posteriores a la celebración de la reunión de la homologación, podrá efectuar modificaciones al pliego, sea de oficio o a petición de cualquiera de las personas oferentes participantes, con el objetivo de precisar o aclarar sus disposiciones. Para tales efectos, deberá elaborar Acta de Corrección, debidamente motivada y notificarla a través de los medios establecidos en el presente pliego.

- 10.2. La corrección del pliego de bases y condiciones corresponde a una modificación simple, cuando la misma no modifica el objeto de la contratación, ni constituye una variación fundamental en la concepción original de este, conservándose el plazo inicialmente establecido para la presentación de la oferta.
- 10.3. La corrección del pliego de bases y condiciones constituye una modificación sustancial, cuando introduzca una alteración importante considerada trascendente o esencial en la concepción original del objeto de la contratación. En este caso, el plazo de presentación y apertura de oferta deberá ampliarse hasta en un cincuenta por ciento (50%) del plazo originalmente establecido.
- 10.4. Toda Acta de Corrección, sea simple o sustancial, forma parte del pliego de bases y condiciones.

### **11. Pliego de Bases y Condiciones Definitivo.**

- 11.1. Corresponde al Área de Adquisiciones integrar al pliego de bases y condiciones las respuestas a consultas, correcciones y cualquier modificación efectuada de oficio o a petición de las personas oferentes, de lo contrario, el procedimiento de contratación resultará inválido.
- 11.2. El pliego de bases y condiciones quedará firme como regla definitiva y no podrá ser cuestionado en ninguna otra vía, ni modificado por autoridad administrativa alguna, bajo responsabilidad del Titular del Área de Adquisiciones.
- 11.3. El Área de Adquisiciones no podrá continuar la tramitación del procedimiento de contratación si no ha cumplido con la publicación del pliego de bases y condiciones definitivo a través del Portal Único de Contratación, so pena de nulidad, y sin perjuicio de las responsabilidades a que hubiere lugar. Se exceptúan de esta publicación los planos, dibujos y diseños, los que deberán adquirirse en las oficinas de la Entidad Contratante en la dirección que esta indique.

### **C. Preparación de las Ofertas.**

#### **12. Costo de la Oferta**

- 12.1. Las personas oferentes financiarán todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su oferta.
- 12.2. El Contratante no estará sujeto ni será responsable en caso alguno por dichos costos, independientemente del resultado del procedimiento de contratación.

#### **13. Idioma de la Oferta**

- 13.1. La oferta, así como toda la correspondencia y documentos relacionados con la misma deberán ser escritos en el idioma indicado en la Sección II, Datos de la Licitación.
- 13.2. Todos los documentos con información esencial de las ofertas se presentarán en el idioma indicado en los DDL, o en su defecto, acompañados de traducción oficial. Las personas oferentes serán responsables de la exactitud y veracidad de dichos documentos. La traducción prevalecerá para efectos de interpretación de la oferta

#### 14. Documentos que Conforman la Oferta.

14.1. La oferta estará compuesta, como mínimo, por los siguientes documentos:

- a) Carta de presentación de la oferta;
- b) Evidencia documentada que acredite la idoneidad general de la persona oferente para contratar, de conformidad a lo establecido en el artículo 17 de la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público;
- c) Confirmación escrita que autorice al signatario de la oferta a comprometer a la persona oferente, o Poder de Representación Legal;
- d) Evidencia documentada relativa al cumplimiento de los criterios de evaluación;
- e) Evidencia documentada que compruebe la calificación de la persona oferente para ejecutar el contrato si su oferta es aceptada.
- f) Ofertas alternativas, si se permite, de conformidad con la Cláusula 16 de las IAO;
- g) Los formularios debidamente completados, de acuerdo con lo establecido en la 17 de las IAO;
- h) Oferta Técnica de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO;
- i) Garantía o Fianza de Seriedad de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 21 de las IAO;
- j) Ofertas presentadas por un Consorcio deberán estar acompañadas de una carta de intención para celebrar el mismo o una copia del convenio de consorcio celebrado entre todos los socios;
- k) Declaración de Beneficiario Final para sociedades mercantiles de conformidad con la Circular Administrativa DGCE-SP-01-2022 "Solicitud de Certificado de Declaración del Beneficiario Final en los procesos de Licitación del Sector Público". El Certificado de Declaración del Beneficiario Final no tendrá validez legal sin el código QR y el código de barra.
- l) Cualquier otro documento requerido en los DDL.

#### 15. Formularios de la Oferta.

15.1. Las personas oferentes presentarán su oferta utilizando los formularios indicados en la Sección V, Formularios de la Oferta. Todos los espacios en blanco deberán ser llenados con la información solicitada.

#### 16. Ofertas Alternativas.

16.1. No se considerarán ofertas alternativas, salvo lo dispuesto en la Sección II, Datos de la Licitación.

16.2. Cuando se soliciten explícitamente plazos alternativos para la terminación de los trabajos, ellos se especificarán en los DDL, al igual que la metodología para evaluarlos.

16.3. Las personas oferentes deseen ofrecer alternativas técnicas a los requisitos establecidos en este pliego de bases y condiciones, deberán primero ofertarán el diseño propuesto por el Contratante, y presentarán toda la información necesaria para que el Contratante efectúe la evaluación de la oferta alternativa, incluidos planos, cálculos del diseño, especificaciones técnicas, desgloses de precios y la metodología de construcción propuesta y cualquier otro detalle pertinente. El Contratante sólo considerará las alternativas técnicas de la persona oferente cuya oferta se ajuste a lo establecido en el presente pliego de bases y condiciones.

Página | 12

## 17. Precio de la Oferta.

- 17.1. El precio consignado en la carta de presentación de la oferta será el valor total de las obras especificadas en la Lista de Cantidades.
- 17.2. La persona oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las obras descritos en el Presupuesto de la Obra de conformidad al formulario indicado en la Sección V. El precio total debe incluir todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar la persona oferente en virtud de este Contrato.
- 17.3. El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales la persona oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en el Presupuesto de la Obra de conformidad al formulario indicado en la Sección V. Las correcciones que pudieren efectuarse se harán tachando, rubricando, y fechando los precios incorrectos y rescribiéndolos correctamente.
- 17.4. Los precios unitarios ofertados serán invariables, salvo disposición contraria en los DDL que indique el reajuste que se reconocerá ante el eventual incremento en los diferentes componentes de costo de la oferta original presentada y aprobada al Contratista.
- 17.5. La revisión de precios será aplicable desde la firma del contrato, durante el plazo original del contrato y los plazos contemplados en las ampliaciones debidamente justificadas; tomándose como precio base los que estén contenidos en la oferta.
- 17.6. En los DDL debe indicarse la fórmula que deberá aplicarse en caso de producirse variaciones en los costos de los diferentes componentes de costo de la oferta, la que debe elaborarse sobre la base de la fórmula general siguiente:

$$Pr = P_0 [(F1(B_1/B_0) + F2(C_1/C_0) + F3(D_1/D_0))]$$

- 17.7. Los símbolos que componen la fórmula general indicada en el numeral anterior tienen el significado siguiente:

Pr = Valor reajustado del avalúo por avance de obra.

P<sub>0</sub> = Valor del avalúo de avance de obras con las cantidades de obra ejecutada a los precios unitarios contractuales.

F1 = Coeficiente del componente mano de obra.

F2 = Coeficiente de los Materiales.

F3 = Coeficiente de los Componentes de Equipo y Transporte.

- 17.8. Los coeficientes de la fórmula general se expresarán y aplicarán al milésimo, y la suma de aquellos debe ser igual a la unidad.

B<sub>0</sub> = Valor o Índice de Precios del componente de mano de obra a costo directo según el presupuesto inicial, fijados por Acuerdo Ministerial para las correspondientes ramas de actividad, más remuneraciones adicionales y obligaciones patronales de aplicación general que deban pagarse a todos los trabajadores en el país.

- $B_1$ = Valor o Índice de Precios del componente de mano de obra a costo directo Vigente a la fecha de pago, expedidos por acuerdo ministerial para las correspondientes ramas de actividad, más remuneraciones adicionales y obligaciones patronales de aplicación general que deban pagarse a todos los trabajadores en el país.
- $C_0$ = Valor o Índices de Precio de los Componentes principales de Materiales a costo directo según el presupuesto inicial.
- $C_1$ = Valor o los índices de precios de los componentes principales de Materiales a la fecha de pago del anticipo o del Avalúo por avance de obras de ejecución de obras.
- $D_0$ = Valor o Índices de Precios de equipos de construcción y transporte, a costo directo según el presupuesto inicial.
- $D_1$ = Valor o índices de precios de los componentes principales de equipos de construcción y transporte a la fecha de pago del anticipo o del Avalúo por avance de obras de ejecución de obras.

- 17.9. Para la aplicación de fórmulas, los índices de precios serán los establecidos por el Banco Central de Nicaragua en su Informe Macroeconómico y por el Ministerio del Trabajo de acuerdo con su propia reglamentación, y en su defecto los valores de mercado avalados por la Cámara Nicaragüense de la Construcción.

### **18. Monedas de la Oferta.**

- 18.1. La persona oferente presentará el precio de su oferta en la moneda establecida en la Sección II, Datos de la Licitación.
- 18.2. Las personas oferentes podrán expresar el precio de su oferta en cualquier moneda plenamente convertible. En este caso, la moneda que se utilizará a efectos de evaluar y comparar las ofertas será la moneda nacional, utilizando la Tipo de Cambio emitido por el Banco Central de Nicaragua vigente a la fecha de la apertura.

### **19. Documentos que Conforman la Oferta Técnica.**

- 19.1. La persona oferente entregará una oferta técnica con la descripción de los métodos de trabajo, los equipos, el personal y el calendario de las obras, así como cualquier otra información estipulada en la Sección IV, con el detalle suficiente para demostrar el cumplimiento de los requisitos de la obra.

### **20. Período de Validez de las Ofertas.**

- 20.1. Las ofertas permanecerán válidas durante el plazo establecido en la Sección II, a partir de la fecha límite para la presentación de oferta. Toda oferta con un plazo menor será rechazada por el contratante.
- 20.2. Por circunstancias excepcionales y antes que expire el período de validez de la oferta, el contratante podrá solicitar a las personas oferentes, por una vez, una prórroga no mayor del cincuenta por ciento (50%) del plazo original de su oferta expresado en la garantía/fianza de seriedad.

20.3. Tanto la solicitud, como las respuestas de ampliación del plazo de validez de las ofertas serán por escrito. La persona oferente puede no aceptar la solicitud, en cuyo caso no se hará efectiva la garantía/fianza de seriedad de la oferta. A las personas oferentes que acepten la solicitud de ampliación no se les permitirá modificar sus ofertas, solamente prorrogar la validez de la garantía/fianza de seriedad correspondiente para ajustarla al nuevo plazo.

### **21. Garantía/Fianza de Seriedad de la Oferta.**

21.1 La persona oferente presentará como parte de su oferta una garantía/fianza de seriedad por el monto, porcentaje y moneda estipulada en los DDL, con una vigencia de sesenta (60) días, prorrogables a treinta (30) días a solicitud del Contratante.

21.2 La garantía/fianza de seriedad de la oferta deberá expedirse por un valor equivalente entre el uno por ciento (1%) y el tres por ciento (3%) del valor total de la oferta incluyendo impuestos, o por un monto fijo dentro del porcentaje antes indicado, sea en moneda nacional o en una moneda de libre convertibilidad, y deberá:

(a) Ser una garantía/fianza emitida por institución autorizada y supervisada por la Superintendencia de Bancos y de Otras Entidades Financieras, o expedida conforme la Ley No. 663, Ley del Sistema de Sociedades de Garantías Recíprocas para las Micros, Pequeñas y Medianas Empresas.

Si la institución que emite la garantía/fianza no se encuentra establecida en el país del contratante, deberá ser respaldada por una institución financiera nacional autorizada por la Superintendencia de Bancos para hacerla efectiva.

(b) La garantía/fianza debe presentarse en original y en los formularios aprobados por el emisor.

21.3. Todas las ofertas que no estén acompañadas por una garantía/fianza de seriedad de oferta serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.

21.4. La garantía/fianza de seriedad de oferta se podrá hacer efectiva si:

(a) La persona oferente retira, sustituye o modifica su oferta durante el período de su validez, una vez vencido el plazo de su presentación.

(b) Si la persona oferente adjudicada:  
(i) No firma el contrato, o  
(ii) No rinde la Garantía de cumplimiento

21.5. La garantía/fianza de seriedad de oferta de una Asociación en Participación o Consorcio deberá ser emitida a nombre de la Asociación o Consorcio que presenta la oferta. Si dicha Asociación o Consorcio no ha sido constituida en el momento de presentar la oferta o cuando se presenten ofertas conjuntas, la Garantía/Fianza de Seriedad deberá cumplir lo dispuesto en la Sección II.

21.6. La garantía /fianza de seriedad de las ofertas no seleccionadas serán devueltas tan pronto como sea posible, una vez que la persona adjudicada rinda la garantía de cumplimiento, de conformidad con la cláusula 37 de las IAO.

## 22. Formato y Firma de la Oferta.

- 22.1. La persona oferente preparará un ejemplar original de los documentos que conforman la oferta indicados en la sub cláusula 14.1 de las IAO, y lo marcará claramente como “ORIGINAL”. A su vez, deberá presentar dos copias y marcar claramente cada ejemplar como “COPIA”.
- 22.2. Las ofertas alternativas, si se permiten de conformidad con la cláusula 16 de las IAO, se marcarán claramente como “ALTERNATIVA”, además presentará el número de copias indicado en los DDL y marcará claramente cada ejemplar como “COPIA OFERTA ALTERNATIVA”.
- 22.3. La oferta, deberá constar en hojas simples, redactadas por medios mecánicos en tinta indeleble. El original y todas las copias deberán estar foliados, rubricados y firmados por la persona autorizada para firmar en nombre de la persona oferente. Toda modificación, interlineado, borradura o reemplazo será válido si es firmado o rubricado por el representante autorizado. El foliado del original y las copias deberá ser igual.
- 22.4. La oferta presentada por una Asociación en Participación o Consorcio debe estar firmada por los representantes de todas las Firmas que lo integran.

## D. Presentación y Apertura de las Ofertas.

### 23. Presentación de Ofertas.

- 23.1. Las personas oferentes podrán enviar su oferta o presentarla en la dirección a más tardar a la fecha y hora señaladas en la Sección II, o en la hora y fecha de prórroga, según corresponda. El original y las copias de la oferta deben colocarse en sobres separados, cerrados en forma inviolable y debidamente identificados como “ORIGINAL” y “COPIA”. Los sobres que contienen el original y las copias serán incluidos a su vez en un solo sobre.
- 23.2. Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:
  - (a) Consignar el nombre, denominación o razón social y la dirección de la persona oferente;
  - (b) Estar dirigidos al Contratante y llevar la dirección que se indica en los DDL.
  - (c) Identificar el procedimiento de licitación; e
  - (d) Incluir una advertencia para no abrir antes de la hora y fecha de la apertura de la oferta, indicada en los DDL.
- 23.3. Si los sobres no están sellados e identificados como se requiere, el contratante no es responsable del extravío o apertura anticipada de la oferta.
- 23.4. El Contratante deberá recibir las ofertas en la dirección y, a más tardar, a la hora y fecha indicada en los DDL. Las personas oferentes podrán presentar su oferta electrónicamente, conforme el procedimiento indicado en los DDL.



- 23.5. El Contratante podrá prorrogar la fecha límite de presentación de las ofertas mediante Acta de Corrección al pliego de bases condiciones, conforme la cláusula 10 de las IAO. Todas las obligaciones y derechos del Contratante y de las personas oferentes quedarán sujetas al nuevo plazo.
- 23.6. El Contratante no considerará ninguna oferta presentada con posterioridad a la hora límite establecida para su presentación. Corresponde al Área de Adquisiciones declararla tardía y devolverla sin abrir a la persona oferente, dejando constancia de ello en el expediente de la contratación.

#### **24. Retiro, Sustitución y Modificación de las Ofertas.**

- 24.1. La persona oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada, antes del vencimiento del plazo límite para su presentación o cualquier extensión si la hubiese, mediante solicitud escrita firmada por el Representante Legal, en sobre cerrado y claramente marcado como “RETIRO”, “SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”.
- 24.2. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez indicado en la Carta de Presentación de la Oferta, o cualquier extensión si la hubiese.

#### **25. Apertura de las Ofertas.**

- 25.1. El Contratante llevará a cabo la apertura de las ofertas, mediante acto público en la dirección, fecha y hora establecida en los DDL. Las ofertas presentadas electrónicamente, en caso de haber sido permitidas de acuerdo a la sub cláusula 23.4, se abrirán aplicando el procedimiento establecido en los DDL.
- 25.2. Primero se abrirán los sobres marcados como “RETIRO”, leyéndose en voz alta. El sobre con la oferta inicialmente presentada no será abierto, sino devuelto a la persona oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación sea presentada conforme la sub cláusula 24.1.
- 25.3. Seguidamente, se abrirán los sobres marcados como “SUSTITUCIÓN”, leyéndose en voz alta la oferta sustituta, la que se intercambiará con la oferta que está siendo sustituida, esta última se devolverá sin abrir a la persona oferente remitente. No se permitirá la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación sea presentada conforme la sub cláusula 24.1.
- 25.4. Los sobres marcados como “MODIFICACIÓN” se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación sea presentada conforme la sub cláusula 24.1.
- 25.5. Todos los demás sobres se abrirán uno a uno, leyendo en voz alta: el nombre de la persona oferente; los precios de la oferta, incluyendo cualquier descuento u oferta alternativa; la existencia de la garantía/fianza de seriedad y cualquier otro detalle que el contratante considere pertinente. Solamente los descuentos y las ofertas alternativas leídas en voz alta se considerarán en la evaluación. Ninguna oferta será rechazada durante el acto de apertura.

- 25.6. El contratante preparará un acta de apertura de las ofertas que incluirá como mínimo: nombre/denominación de las personas oferentes participantes, si existe retiro, sustitución o modificación de ofertas; el precio de cada oferta y el precio de los lotes si corresponde, incluyendo cualquier descuento u oferta alternativa si estaba permitido; la existencia o no de la garantía/fianza de seriedad de la oferta.
- 25.7. Las personas oferentes, a través de sus representantes acreditados, tendrán derecho a examinar las demás ofertas, y solicitar se hagan constar en el acta de apertura sus observaciones. El acta de apertura será firmada por el Responsable de Área de Adquisiciones y el delegado de la Máxima Autoridad.
- 25.8. Se solicitará a los representantes de las personas oferentes que firmen la hoja de asistencia. La omisión de la firma no invalidará el contenido y efecto del Acta. Una copia del acta será distribuida a las personas oferentes.
- 25.9. En ningún caso, la apertura de ofertas crea derechos adquiridos, pudiendo ser rechazada o la persona oferente descalificada durante el plazo de evaluación, según se establece en la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público y en el presente pliego de bases y condiciones. Solamente serán considerados los sobres que se abran y lean en voz alta.

#### **E. Evaluación y Comparación de las Ofertas.**

##### **26. Confidencialidad.**

- 26.1. No se divulgará a las personas oferentes ni a ninguna otra persona que no esté oficialmente involucrada con el procedimiento de la licitación, información relacionada con la evaluación de las ofertas hasta la notificación que realice el Comité de Evaluación de conformidad a las disposiciones de la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público y su Reglamento General.
- 26.2. Salvo lo dispuesto para la subsanación y aclaración de las ofertas, ninguna persona oferente se comunicará con el Contratante sobre ningún aspecto de su oferta, a partir del acto de apertura hasta la adjudicación del contrato. Cualquier intento por parte de una persona oferente de influenciar en el Contratante respecto a la evaluación, calificación y recomendación de las ofertas o la adjudicación del contrato podrá resultar en su descalificación.

##### **27. Examen Preliminar de las Ofertas.**

- 27.1. Antes de proceder a la evaluación detallada de las ofertas, el Contratante deberá examinarlas preliminarmente para confirmar si la documentación solicitada ha sido suministrada, cumpliendo sustancialmente con el pliego de bases y condiciones. En esta etapa del procedimiento de contratación primará lo sustancial sobre lo formal.
- 27.2. No podrán rechazarse ofertas por la ausencia de requisitos o la falta de documentos que verifiquen las condiciones de la persona oferente o soporten el contenido de la oferta, siempre que estos no constituyan factores de selección determinados en el pliego de bases y condiciones, o no afecten la calificación de la oferta. Pudiendo ser aportados posteriormente mediante requerimiento de subsanación.



- 27.3. Para determinar si la oferta se ajusta al pliego de bases y condiciones, el Comité de Evaluación se basará en el contenido de la misma y los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones. En ningún caso se calificarán las condiciones que las personas oferentes tengan en exceso respecto a las mínimas requeridas para acreditar su capacidad para cumplir el contrato.
- 27.4. El Comité de Evaluación otorgará un plazo máximo de dos (2) días, contados a partir del día siguiente de la notificación, para que la persona oferente subsane su oferta, la que continuará vigente, bajo condición de la presentación de la enmienda dentro del plazo previsto, salvo que el defecto pueda corregirse en el mismo acto.
- 27.5. Si la persona oferente no aporta la documentación solicitada dentro del plazo conferido o no realiza la corrección en el mismo acto, su oferta será rechazada.
- 27.6. No se podrá subsanar:
- (a) La falta de firma en la oferta;
  - (b) La ausencia de presentación de la garantía/fianza de seriedad de la oferta;
  - (c) Los documentos a ser utilizados para determinar el cumplimiento de los criterios establecidos en el método de evaluación de las ofertas;
  - (d) Omisiones o errores en los precios unitarios de la oferta económica;
  - (e) Acreditar hechos ocurridos con posterioridad a la fecha máxima prevista para la presentación de las ofertas.
- 27.7. A condición de que la oferta cumpla sustancialmente con el pliego de bases y condiciones, el Comité de Evaluación corregirá errores de la manera siguiente:
- (a) Si hay discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar el precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
  - (b) Si hay error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total;
  - (c) Si hay discrepancia entre letras y cifras, prevalecerá el monto expresado en letras, a menos que la cantidad expresada en cifras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) antes mencionados.
- Si la persona oferente no acepta la corrección de los errores antes indicados, su oferta será rechazada.
- 27.8. Con el objetivo de facilitar evaluación y comparación de las ofertas, el Contratante, a través del Comité de Evaluación podrá solicitar por escrito aclaraciones sobre las mismas, pudiendo utilizarse medios electrónicos. No se considerarán aclaraciones las que no sean presentadas en respuesta a una solicitud del Contratante.
- 27.9. La respuesta de la persona oferente deberá ser escrito y a través de los medios indicados por el Comité de Evaluación, dentro del plazo máximo de dos (02) días hábiles a partir de la fecha de recepción de la solicitud de aclaración.
- 27.10. Las aclaraciones no podrán violentar el Principio de Igualdad, serán rechazadas aquellas ofertas cuyas aclaraciones no sean presentadas en la fecha y hora fijadas en la solicitud de aclaración enviada por el Contratante.

27.11. El contratante rechazará las ofertas en los casos siguientes:

Cuando la oferta no estuviese firmada por la persona oferente o su Representante Legal debidamente acreditado.

- a. Cuando la persona oferente presente ofertas de diferentes entidades comerciales con un mismo producto sin estar autorizado en el pliego de bases y condiciones.
- b. Cuando la persona oferente presente más de una oferta, sin estar autorizado ello en el pliego de bases y condiciones.
- c. Cuando la persona oferente no presente con su oferta la Garantía/Fianzas requerida.
- d. Cuando las ofertas no cumplan con los requisitos esenciales establecidos en el pliego de bases y condiciones.
- e. Cuando la oferta contenga un precio ruinoso o no remunerativo para la persona oferente, que dé lugar a presumir su incumplimiento en las obligaciones contractuales por insuficiencia de la retribución establecida, previa indagación con el propósito de averiguar si satisface las condiciones de participación y será capaz de cumplir los términos del contrato.
- f. Cuando la persona no presente las aclaraciones a su oferta en el plazo y condiciones reguladas por la Cláusula 27.8. IAO.

27.12. El Comité de Evaluación descalificará a la persona oferente cuando:

- a. No satisficiera los requisitos de idoneidad legal, técnica y financiera, establecidos en la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público y el pliego de bases y condiciones.
- b. Cuando estuviere incurso en situaciones de prohibición para presentar ofertas o se encontrase sancionado de conformidad a la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público.
- c. Cuando faltare a la verdad en los documentos presentados o en los hechos declarados dentro del procedimiento de licitación, o se presenten evidentes inconsistencias entre los documentos entregados o las afirmaciones realizadas y la realidad.

### **28. Conversión a una Sola Moneda.**

28.1. Para efectos de calificación y evaluación de las ofertas, el contratante convertirá todos los precios expresados en moneda diferente a la indicada en los DDL, utilizando el Tipo de Cambio Oficial emitido por el Banco Central de Nicaragua de conformidad a lo establecido en la cláusula 18.2.

### **29. Margen de Preferencia.**

29.1. No aplican márgenes de preferencia.

### **30. Evaluación de las Ofertas.**

30.1. En la evaluación de ofertas, el Contratante únicamente aplicará la metodología, parámetros y criterios definidos en el pliego de bases y condiciones, so pena de nulidad.

En virtud del principio de igualdad y libre competencia, el Contratante evaluará las ofertas sin tomar en cuenta el Impuesto al Valor Agregado (IVA) cuando las personas proveedoras participantes se encuentren sujetas a regímenes tributarios distintos, entiéndase Régimen General y Régimen Simplificado.

- 30.2. El Contratante calificará y evaluará las ofertas presentadas dentro de un plazo de hasta siete (07) días hábiles contados a partir de la apertura de las ofertas. En casos excepcionales, atendiendo a la complejidad del objeto de la contratación y la cantidad de personas oferentes participantes, este plazo podrá ser prorrogado por la Máxima Autoridad administrativa, hasta por el cincuenta por ciento (50%) del plazo original, previa justificación, notificándose a las personas oferentes participantes mediante escrito enviado personalmente, electrónicamente o por medios telemáticos.
- 30.3. Los valores, puntajes y los criterios aplicables a la evaluación técnica y económica deberán ser objetivos y congruentes con el objeto de la convocatoria, debiendo sujetarse a criterios de razonabilidad, racionalidad y proporcionalidad. El contratante deberá identificar y expresar con meridiana claridad los documentos probatorios que permitan valorar la capacidad de la persona oferente y la calidad del objeto a contratar.
- 30.4. Al evaluar las ofertas, el contratante considerará:
- El precio ofertado, excluidos los montos de reserva para imprevistos de ser el caso;
  - El ajuste del precio por correcciones de errores aritméticos, de conformidad con la sub cláusula 27.7 de las IAO;
  - El monto resultante de la aplicación de la cláusula 28 de las IAO.
  - Ajustes derivados a la aplicación de los factores de evaluación, indicados en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.
- 30.5. En la evaluación de la oferta no se tomarán en cuenta las disposiciones sobre el ajuste de precios especificada en el modelo de contrato, las que únicamente son aplicables durante la etapa de ejecución contractual, de ser el caso.

### **31. Calificación de la Persona Oferente.**

- 31.1. El contratante comparará todas las ofertas que se ajusten al presente pliego de bases y condiciones y determinará si la persona oferente seleccionada como la mejor oferta, cumple los criterios de calificación indicados en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.
- 31.2. El resultado se determinará después de analizar los documentos de calificación presentados por la persona oferente para demostrar su capacidad, de conformidad con la sub cláusula 14.1 de las IAO.

### **F. Dictamen de Recomendación y Adjudicación del Contrato.**

### **32. Criterios de Adjudicación.**

- 32.1. El Comité de Evaluación preparará un dictamen de recomendación detallando la revisión, análisis, evaluación y comparación de las ofertas, exponiendo las razones precisas en que se fundamenta la recomendación de adjudicación, total o parcial, a la persona o a las personas oferentes que cumplan lo establecido en el presente pliego de bases y condiciones, o en su caso recomendar se declare total o parcialmente desierta conforme los supuestos establecidos en la sub cláusula 34.1. Así mismo, deberá establecer el orden de prelación con que han sido seleccionados.
- 32.2. El dictamen deberá notificarse a la Máxima Autoridad en el plazo de dos (02) días hábiles posteriores a su suscripción con copia a las personas oferentes participantes. Si se tratase de licitación selectiva la notificación deberá efectuarse al día siguiente hábil de su suscripción.
- 32.3. La Licitación se adjudicará mediante Resolución o Acuerdo motivado emitido por el Titular de la Entidad Contratante, antes la expiración del período de validez de las ofertas y dentro del plazo máximo de tres (03) días hábiles posteriores a la notificación del Dictamen de Recomendación expedido por el Comité de Evaluación, **indicando la modalidad de contratación, número y nombre del proceso**, el nombre de la persona ganadora, el monto total de su oferta; el orden de prelación; el lugar y fecha estimada para firmar el contrato; forma, lugar y plazo para la presentación de las garantías contractuales; la fecha de inicio del contrato y su plazo de ejecución, **forma de pago, vigencia administrativa del contrato, declaración de beneficiario final, conformación del Comité para la administración, seguimiento y ejecución del contrato**, nombre y cargo del Servidor Público autorizado para firmar el contrato y la designación del equipo que administrará su ejecución.
- 32.4. El Contratante notificará a las personas oferentes participantes la Resolución o Acuerdo de Adjudicación dentro del plazo máximo de dos (02) días hábiles a su emisión, y será publicada en el Portal Único de Contratación.
- 32.5. El Contratante se reserva el derecho a rechazar todas las ofertas, adjudicar total o parcialmente, o a la única oferta presentada, siempre que sea conveniente para satisfacer el interés público perseguido con la contratación.
- 32.6. Firme la Resolución o Acuerdo de Adjudicación, se procederá a formalizar el contrato conforme modelo incluido en el pliego de bases y condiciones, observando las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes.

### **33. Suspensión o Cancelación.**

- 33.1. El Contratante podrá, mediante Resolución motivada, suspender el procedimiento de contratación administrativa, si durante el desarrollo del mismo se suscitan situaciones calificadas como caso fortuito o fuerza mayor, que impiden su normal desarrollo y pueden superarse dentro de un plazo prudencial no superior a treinta (30) días calendarios, sin afectar del monto y el objeto de la contratación. En dicha resolución deberá indicar expresamente el plazo de suspensión y las razones que lo motivan, pudiendo retomarlo una vez superada la situación en la etapa en que se produjo la suspensión.

- 33.2. Si la circunstancia acontecida por cualquiera de estas causas, no puede resolverse dentro del plazo antes indicado, el Contratante deberá cancelar el procedimiento motivando su decisión en la Resolución Administrativa que al efecto emita.
- 33.3. El Contratante notificará a las personas oferentes participantes la Resolución de Suspensión o de Cancelación, dentro del plazo máximo de dos (02) días hábiles a su emisión, y será publicada en el Portal Único de Contratación.
- 33.4. El acto de Suspensión o Cancelación no causan responsabilidad alguna para el Contratante. La resolución deberá ser notificada a todas las personas participantes y publicarse en el Portal Único de Contratación.

#### **34. Declaración Desierta.**

- 34.1. El Contratante mediante resolución motivada, deberá declarar desierta la licitación cuando:
- a) No se presentare oferta alguna.
  - b) Se rechazaren todas las ofertas, fundamentando tal supuesto, en las razones técnicas y económicas basadas en el incumplimiento del pliego de bases y condiciones.
  - c) Durante la evaluación de las ofertas se comprueban errores sustanciales respecto a las especificaciones contempladas en el pliego de bases y condiciones.
  - d) La Máxima Autoridad no esté de acuerdo con el dictamen del Comité de Evaluación, fundamentando su desacuerdo en razones de interés público.
- 34.2. Cuando se declare desierta una licitación, podrá iniciarse nuevamente el proceso con una reducción del cincuenta por ciento (50%) en los plazos, previa revisión del pliego de bases y condiciones que sirvió de base en la licitación, incluyendo los ajustes que sean necesarios sin que se altere el objeto a contratar.
- 34.3. La resolución de declaración desierta deberá notificarse a las personas oferentes dentro del plazo máximo de tres (03) días a partir de la comprobación de las causales indicadas en la sub cláusula 34.1, y publicarse en el Portal Único de Contratación, sin perjuicio del uso de otros medios de difusión. La resolución de declaración desierta, no hará incurrir en responsabilidad contractual o Precontractual alguna al Contratante.

#### **35. Recursos.**

- 35.1. Las personas oferentes podrán interponer los recursos administrativos preceptuados en Ley No. 737, Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público y su Reglamento General, Capítulo X y Título X, respectivamente.
- 35.2. Cuando la licitación se encuentre cubierta por Acuerdos Comerciales Internacionales o Tratados de Libre Comercio vigentes, el plazo para interponer el recurso de impugnación será de diez (10) días posteriores a la notificación de la Resolución o Acuerdo de Adjudicación o de la Resolución que la Declare Desierta.
- 35.3. En cumplimiento al Principio del Debido Proceso, las personas oferentes que interpongan recursos administrativos, deben enviar copia del mismo a la Máxima Autoridad de la Entidad Contratante.

#### **36. Firma del Contrato**



36.1. Una vez consentida o administrativamente firme la adjudicación, los plazos para suscribir el contrato son los siguientes:

- a) Dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al consentimiento de la adjudicación, el Contratante citará a la persona ganadora, para que dentro del plazo de tres (3) días hábiles suscriba el contrato presentando la documentación requerida; Cuando el Contratante no cumpla con citar al adjudicado o no suscriba el contrato dentro del plazo establecido, la persona adjudicada podrá requerir su suscripción, dándole un plazo no mayor de tres (03) días hábiles.
- b) Cuando la persona adjudicada no se presenta a firmar el contrato dentro del plazo otorgado, sin que medie justa causa, perderá automáticamente el derecho adquirido, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones administrativas correspondientes.

### **37. Garantía/Fianza de Cumplimiento del Contrato.**

37.1. La persona adjudicada deberá presentar Garantía/Fianza de Cumplimiento del Contrato, dentro del plazo establecido en la Resolución o Acuerdo de Adjudicación, por un monto equivalente entre el diez por ciento (10%) y el veinte por ciento (20%) del valor contractual, prorrogable a solicitud del Contratante. Presentada la Garantía/Fianza de Cumplimiento a satisfacción del Contratante, éste devolverá la Garantía/Fianza de Seriedad de la Oferta.

37.2. Si la persona adjudicada no cumple con la presentación de la Garantía/Fianza de Cumplimiento, o no firma el Contrato, constituirá base suficiente para perder la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía/Fianza de Seriedad de Oferta. Pudiendo el Contratante re adjudicar el contrato de acuerdo al orden de prelación, siempre que resultare conveniente al interés público.

### **38. Garantía/Fianza de Anticipo.**

38.1. Previo a cualquier desembolso en concepto de adelanto del valor del contrato, el Contratante deberá recibir a satisfacción Garantía/Fianza de Anticipo por un monto del cien por ciento (100%) del valor anticipado, debiendo estar vigente hasta la amortización total del mismo.

*adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



### Sección II. Datos de la Licitación.

Los datos que se presentan a continuación complementarán las disposiciones en las Instrucciones a las Personas Oferentes (IAO). En caso de conflicto, las disposiciones contenidas en esta sección prevalecerán sobre las IAO.

<b>A. Disposiciones Generales</b>	
<b>IAO 1.1.</b>	Nombre del Contratante: <b>Ministerio de Salud</b>
<b>IAO 1.1.</b>	<p>Licitación Selectiva No: <b>LS-13-07-2023, “Rehabilitación del puesto de Salud, El Empalme en Rosita”.</b></p> <p>El proyecto consiste en la Rehabilitación de Puesto de Salud El Empalme en Rosita. El área a intervenir es de 136.83 m2 incluyendo la vivienda de médicos.</p> <p>Las actividades contenidas en estas obras contemplan reemplazo de cubierta de techo y mantenimiento de estructura de techo, pintura general, mantenimiento de puertas y ventanas, cambio de accesorios eléctricos e hidrosanitarios.</p> <p>Entre las obras exteriores se contempla la construcción de caseta de bombeo, rehabilitación de batería sanitaria, rehabilitación de vivienda de médicos, suministro de tanque de 2500 l y tanques de captación de agua pluvial de 1200 y 5000 l.</p> <p><b>Tipo de construcción:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Techos:</b> Se utilizará cubierta de lámina de acero con resistencia estructural de 80,000psi (grado 80, recubierta con aleación compuesta por aluminio (55%), zinc (43.5%) y silicio (1.5%) de aluminio y zinc ondulada (acanalada), cal. 26, estándar, prepintada a base de anticorrosivo epóxico y acabado final en pintura de poliéster color blanco.</li> <li>b. <b>Pisos:</b> Se realizará limpieza química de piso, pulido y abrillantado de piso terrazo. Realizando el reemplazo de piso en mal estado indicado en planos.</li> <li>c. <b>Fascias:</b> Forro de fascia con panel fibra de vidrio con núcleo de yeso resistente a la humedad y al pandeo, sobre estructura metálica de tubos cuadrados.</li> <li>d. <b>Cielos:</b> Se desinstalará el cielo existente, a reemplazar con cielo de lámina de fibrocemento con sustitución de estructura de soporte.</li> <li>e. <b>Ventanas y Puertas:</b> Realizar mantenimiento de operadores de ventanas existentes tipo celosía, marco de aluminio mill finish y vidrio escarchado de 5mm, limpieza general, reposición de paletas quebradas. Pintura de verjas de varilla lisa en ventanas. Mantenimiento de puertas existentes que incluye lijado y pintura, reemplazo de cerraduras de acuerdo a planos y alcances.</li> <li>f. <b>Sistema Eléctrico:</b> Se considera el reemplazo de sistema eléctrico, instalación de luminarias, tomacorrientes y apagadores, todo esto de acuerdo a alcances, planos y especificaciones técnicas.</li> </ol>

<p><b>AO 1.1.</b></p>	<p>g. <b>Sistema Hidrosanitario:</b> Se realizará instalación de nueva de red de agua potable y sanitaria, perforación de pozo con equipo, instalación de tubería, pruebas de calidad y estudios hidrogeológicos. Suministro e instalación de tanque de 2500 l, para agua potable, sobre torre de concreto. Suministro e instalación de tanques de 1200 y 5,000 l para captación de agua pluvial. Rehabilitación de sistema y aparatos sanitarios.</p> <p>Se contempla la construcción de caseta de bombeo, de acuerdo a alcances, planos y especificaciones técnicas</p> <p>h. <b>Obras Exteriores:</b> Se realizará el mantenimiento de batería sanitaria existente realizando el reemplazo de estructura y cubierta de techo.</p> <p>i. <b>Pintura:</b> Se considera la pintura de las paredes externas e internas de los edificios, de acuerdo a alcances, planos y especificaciones técnicas.</p> <p>✓ <b>Plazo de ejecución de la obra</b></p> <p>El plazo de ejecución de la obra será de 75 días calendarios, posteriores a la toma de posesión del sitio.</p> <p>✓ <b>Ubicación exacta del sitio del proyecto.</b></p> <p>✓ Lugar de las Obras: el proyecto estará ubicado está ubicado en el Empalme de Rosita a 31 Km de la cabecera municipal.</p> <p>✓ <b>Banco de materiales:</b> No se requiere material de préstamo.</p> <p>✓ <b>Botadero:</b> Botadero Municipal ubicado a 37 km del proyecto.</p>
<p><b>IAO 1.2.</b></p>	<p>El Régimen Jurídico aplicable a la presente contratación es el dispuesto en la Ley No. 737 “Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público” (LCASP) y su Reglamento General, Decreto No. 75-2010. Cualquier disposición no contenida en el presente PBC se rige por las precitadas normas.</p>
<p><b>IAO 2.1.</b></p>	<p>Fuente de Financiamiento: <b>Rentas del Tesoro/Alivio BID.</b></p>
<p><b>B. Contenido del Pliego de Bases y Condiciones</b></p>	



<b>IAO 6.1.</b>	<b>No se</b> realizará reunión de homologación.
<b>IAO 7.1.</b>	Se realizará vista al sitio donde se ejecutará la obra pública la que se regirá conforme lo siguiente:  Fecha: <b>martes, 01 de agosto del 2023</b> Hora: <b>11:00 a. m.</b> Lugar: Empalme de Rosita a 31 Km de la cabecera municipal, a las 11:00 a. m. del jueves  Coordinará la Ing. Eva María Rivas Centeno, Directora Especifica de infraestructura. Correo electrónico: <a href="mailto:infraestructura@minsa.gob.ni">infraestructura@minsa.gob.ni</a> Teléfono: 22894700 Ext. 1143 En el sitio les atenderá la Dra. Lucía Lira León, celular: 87403834
<b>IAO 8.2.</b>	Los Oferentes podrán solicitar aclaraciones a más a tardar el día <b>miércoles, 02 de agosto de 2023</b>  Atención: Lic. Jason Gabriel Useda Carranza Dirección: División General de Adquisiciones del MINSA. Complejo Nacional de Salud Ciudad: Managua Teléfono: 2264-7730 Ext.: 1439 Dirección electrónica: <a href="mailto:adquisiciones@minsa.gob.ni">adquisiciones@minsa.gob.ni</a> cc.: <a href="mailto:adquisiciones25@minsa.gob.ni">adquisiciones25@minsa.gob.ni</a> <a href="mailto:adquisiciones04@minsa.gob.ni">adquisiciones04@minsa.gob.ni</a>
<b>C. Preparación de las Ofertas.</b>	
<b>IAO 13.1.</b>	El Idioma en que debe presentarse la oferta <b>español</b> .

*Vamos Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**



**IAO 14.1**

La persona oferente presentará como parte de su oferta los documentos siguientes:

- (a) Certificado de inscripción vigente en el Registro de Proveedores.
- (b) Garantía de seriedad de ofertas por el 3% de con una vigencia de 90 días.
- (c) (Declaración ante Notario Público, original de no estar inhabilitado para participar en el procedimiento de contratación ni para contratar con el Estado de conformidad a lo establecido en el artículo 17 y 18 de la LCASP; que conoce, acepta y se somete al Pliego de Bases y Condiciones, y demás requerimientos del procedimiento de contratación; que es responsable de la veracidad de los documentos e información que presenta para efectos del procedimiento; que conoce las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público y su Reglamento General.

- (d) Copia certificada ante Notario Público de la Escritura de Constitución de la empresa, debidamente inscrita en el Registro Público competente.

Para persona natural deberá de presentar El DOCUMENTO DE REGISTRO COMO COMERCIANTE, extendido por el Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil competente.

- (e) Copia certificada por Notario Público del Poder de Representación a favor de la persona que representa legalmente a la persona jurídica, debidamente inscrito en el Registro Público competente.
- (f) Copia certificada por Notario Público del Poder de Representación, cuando una persona oferente nacional esté representando a Comerciantes extranjeros, debidamente legalizado en el país de origen del Comerciante y por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Nicaragua.
- (g) (Copia de Licencia emitida por el Ministerio de Transporte e Infraestructura para la actividad objeto de la contratación, debidamente Actualizada.
- (h) Solvencia Fiscal y Solvencia Municipal.
- (i) Declaración de Beneficiario Final para sociedades mercantiles de conformidad con la Circular Administrativa DGCE-SP-01-2022 “Solicitud de Certificado de Declaración del Beneficiario Final en los procesos de Licitación del Sector Público”. El Certificado de Declaración del Beneficiario Final no tendrá validez legal sin el código QR y el código de barra.

IAO 14.1.	<p>(j) Acuerdo de Consorcio (si aplica).</p> <p>(k) Documentos que demuestren la experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud en cada uno de los últimos cinco años, y detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual, así como de los clientes que puedan ser contactados para obtener mayor información sobre dichos contratos. O documentos que demuestren la experiencia como Contratista principal en la construcción de por lo menos tres obras, cuya naturaleza y complejidad sean equivalentes a las de las Obras solicitadas en este procedimiento, contratadas durante el período del 2019 al 2023, para cumplir con este requisito, las obras citadas deberán estar terminadas en al menos un (90 %).</p> <p>(l) Lista de principales equipos de construcción que la persona oferente propone para cumplir con el contrato, así como documento que asegure su disponibilidad para el contrato o documentos que demuestren el aseguramiento de la disponibilidad oportuna del equipo esencial listado en la Sección IV (sea este propio, alquilado o disponible mediante arrendamiento financiero).</p> <p>(m) Documentos que acrediten las calificaciones y experiencia del personal clave, tanto técnico, como administrativo propuesto para desempeñarse en el sitio de las obras.</p> <p>(n) Informes sobre el estado financiero de la persona oferente, tales como [ tales como Balance General e informes de pérdidas y ganancias de los últimos dos años fiscales 2020 y 2021, certificados por un Contador Público Autorizado)].</p> <p>(o) Propuestas para subcontratar componentes de las obras. El límite máximo del porcentaje de participación de subcontratistas es [40%].</p>
IAO 16.1.	<b>No se</b> permitirán Ofertas alternativas.
IAO. 16.2.	<b>No se</b> permitirán plazos alternativos de terminación de las obras.
IAO. 16.3.	<b>No se</b> permitirán soluciones técnicas alternativas para los componentes de las obras. Si se permiten soluciones técnicas alternativas, deberá indicarse el método de evaluación en la Sección III, criterios de Evaluación y Calificación.
IAO. 17.4.	Los precios cotizados no estarán sujetos a ajuste o revisión.
IAO. 18.1.	La persona oferente deberá expresar el precio de su oferta en moneda de curso legal: Córdoba.
IAO. 20.1.	Período de validez de la oferta será de noventa (90) días a partir de fecha límite de presentación de ofertas.
IAO. 21.1	Garantía/Fianza de Seriedad de la Oferta: Porcentaje: <b>3%</b> Moneda: <b>Córdoba</b> Plazo de Vigencia: <b>noventa (90) días calendarios.</b>

<b>D. Presentación y Apertura de las Ofertas.</b>	
<b>IAO. 23.1.</b>	<p>Datos del Contratante para fines de Presentación de Ofertas: Atención: Lic. Jason Gabriel Useda Carranza Dirección: División General de Adquisiciones del MINSA. Complejo Nacional de Salud</p> <p>Ciudad: Managua Teléfono: 2264 – 7730 Ext.: 1439 Dirección electrónica: <a href="mailto:adquisiciones@minsa.gob.ni">adquisiciones@minsa.gob.ni</a> cc.: <a href="mailto:adquisiciones25@minsa.gob.ni">adquisiciones25@minsa.gob.ni</a> <a href="mailto:adquisiciones04@minsa.gob.ni">adquisiciones04@minsa.gob.ni</a></p> <p>Plazo para la presentación de ofertas: Fecha: <b>lunes, 14 de agosto del 2023</b> Hora: <b>10:00 a. m.</b></p> <p>Las personas oferentes no tendrán la opción de presentar sus ofertas de manera electrónica.</p>
<b>IAO. 23.4</b>	Las personas oferentes <b>no tendrán</b> la opción de presentar sus ofertas de manera Electrónica.
<b>IAO. 25.1.</b>	<p>Lugar donde se realizará la Apertura de las Ofertas:</p> <p>Dirección: Complejo de Salud Dra. Concepción Palacios, Costado este Colonia 1ro. de mayo</p> <p>Piso/Oficina: División General de Adquisiciones</p> <p>Ciudad: Managua</p> <p>Fecha: <b>lunes, 14 de agosto del 2023</b></p> <p>Hora: <b>10:15 a. m.</b></p>
<b>E. Evaluación y Comparación de Ofertas.</b>	
<b>IAO. 28.1.</b>	<p>Para efectos de evaluación de las ofertas, la conversión a una sola moneda de todos los precios expresados en denominación diferentes a la moneda de curso legal, se realizará conforme los indicadores siguientes:</p> <p>Fuente de la tasa de cambio: Banco Central de Nicaragua Fecha de la tasa de cambio: <b>lunes, 14 de agosto del 2023</b></p>
<b>E. Adjudicación del Contrato.</b>	
<b>IAO. 37.1.</b>	<p>En la formalización contractual se requerirá la presentación de Garantía/Fianza de Cumplimiento del <b>diez por ciento (10%)</b> del valor del contrato con una vigencia de al menos <b>165 días calendario</b>.</p> <p>Así mismo, el oferente adjudicado deberá presentar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Programa físico financiero actualizado con la fecha prevista de firma de contrato.</li> <li>Plan de Manejo del COVID19.</li> </ol>



<b>IAO. 38.1.</b>	Si la persona oferente requiere un Anticipo, éste no podrá ser superior del <b>30 % (treinta por ciento)</b> del precio del contrato sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA), el que será entregado contra presentación de la Garantía respectiva y amortizado de conformidad a lo dispuesto en el contrato, con una vigencia de al menos <b>165 días calendario</b> .
-------------------	--



*Vamos Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**



**PARTE 2**

**Criterios de Evaluación y Calificación. Requerimientos de la Obra Pública.**

**Sección III.**

**Criterios de Evaluación y Calificación**

**1. Examen Preliminar:** El Comité de Evaluación examinará todas las ofertas para determinar si están completas, si contienen errores de cálculo, si se han presentado las garantías requeridas, si los documentos han sido debidamente firmados y si, en general, están en orden.

La Evaluación Preliminar se realizará conforme la siguiente matriz, la cual se fundamenta en los requisitos solicitados en el presente Pliego de Bases y Condiciones.

**Tabla No. 1  
Examen Preliminar (Numeral 27 del PBC)**

Factor de Evaluación	Oferente
a. Certificado de inscripción en el Registro de Proveedores vigente y Registro Único de Contribuyente (RUC) vigente.	
b. Garantía de seriedad de ofertas por el 3 % del monto de la oferta con una vigencia de 90 días.	
c. Declaración ante Notario Público, original o copia certificada por Notario Público, de conformidad a lo establecido en el artículo 17 y 18 de la LCASP.	
d. Copia certificada ante Notario Público de la Escritura de Constitución de la empresa, debidamente inscrita en el Registro Público competente.  Para persona natural deberá de presentar El DOCUMENTO DE REGISTRO COMO COMERCIANTE, extendido por el Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil competente.	
e. Copia certificada ante Notario Público del Poder de Representación Legal a favor de la persona que ostenta la representación legal de la empresa. Debidamente inscrito ante el Registro Mercantil competente.	
f. Copia certificada ante Notario Público del Poder de Representación Legal, cuando un Oferente nacional esté representando a Comerciantes extranjeros.	
g. Copia de Licencia emitida por el MTI y actualización.	
h. Solvencia Fiscal y Solvencia Municipal	
i. Declaración de Beneficiario Final para sociedades mercantiles de conformidad con la Circular Administrativa DGCE-SP-01-2022 "Solicitud de Certificado de Declaración del Beneficiario Final en los procesos de Licitación del Sector Público". El Certificado de Declaración del Beneficiario Final no tendrá validez legal sin el código QR y el código de barra	
j. Acuerdo de Consorcio (si aplica).	
k. Documentos que demuestren la experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud en cada uno de los últimos cinco años (2019, 2020, 2021, 2022 y	



Factor de Evaluación	Oferente
2023), y detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual, así como de los clientes que puedan ser contactados para obtener mayor información sobre dichos contratos.	
l. Lista de principales equipos de construcción que la persona oferente propone para cumplir con el contrato, así como documento que asegure su disponibilidad para el contrato o documentos que demuestren el aseguramiento de la disponibilidad oportuna del equipo esencial listado en la Sección IV (sea este propio, alquilado o disponible mediante arrendamiento financiero).	
m. Documentos que acrediten las calificaciones y experiencia del personal clave, tanto técnico, como administrativo propuesto para desempeñarse en el sitio de las obras	
n. Informes sobre el estado financiero de la persona oferente, tales como [agregar los tipos de informes y el periodo para los cuales se analizará la información presentada (años)].	
o. Propuestas para subcontratar componentes de las obras. El límite máximo del porcentaje de participación de subcontratistas [Indicar límite máximo].	
p. La oferta ha sido debidamente firmada.	
q. Formularios de Oferta (formulario del 1 al 12).	
r. Manifestar por escrito que conoce el sitio de las obras.	
f. En el caso de los oferentes que tengan contratos vigentes con el Ministerio de Salud, deberá adjuntar toda la información que demuestre el estado de avance y cumplimiento de los contratos, deberán presentar copia del último avalúo y programación física. Estos no deberán tener atraso mayor al 5% imputable a sí mismo.	
Para oferentes que hayan ejecutado proyectos con el Ministerio de Salud en los últimos cinco años (2019, 2020, 2021, 2022 y 2023), será requisito obligatorio, la presentación de las actas de recepción final de los mismos (estos documentos serán evaluados en el examen preliminar).	
<b>RESULTADO DE LA EVALUACION</b>	<b>Cumple/ No Cumple</b>

Adelante!  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



2. Evaluación Técnica: Una vez que se haya efectuado el Examen Preliminar de las Ofertas, se procederá a evaluar técnicamente, solo aquellas ofertas que cumplan sustancialmente con los documentos de licitación y hayan sido calificados.

El Comité de Evaluación examinará las ofertas para confirmar que todas las estipulaciones y condiciones técnicas solicitadas han sido aceptadas por el Oferente.

Se evaluarán los aspectos técnicos de la oferta presentada para confirmar que todos los requisitos han sido cumplidos, caso contrario la oferta será rechazada.

Si durante la Evaluación Técnica de las Ofertas el contratante tiene dudas respecto a cualquier costo unitario podrá solicitar al oferente la memoria de costos en la cual demuestre cómo alcanzó el precio unitario ofertado.

TABLA No. 2

EVALUACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS

Factor de Evaluación	Oferente 1
a. El oferente debe presentar un programa de ejecución físico - financiero que deberá estar acorde a los alcances del proyecto, dentro de la línea de tiempo establecido para la ejecución de la obra. Este programa será en formato Microsoft Excel.	
b. Cumple con todos aspectos técnicos de la oferta presentada requisitos de las Obras descritas en los alcances de obra, de lo contrario la oferta será rechazada	
c. Acepta la corrección aritmética efectuada	
<b>RESULTADO FINAL</b>	<b>CUMPLE / NO CUMPLE</b>

3.- Calificación del Oferente: El Contratante comparará todas las Ofertas que se ajusten al presente Pliego de Bases y Condiciones para determinará a su entera satisfacción, si el Oferente seleccionado como el que ha presentado la mejor oferta más baja, cumple los criterios de calificación.

Factor de Evaluación	Oferente												
<p>a. <b>Experiencia del oferente:</b> El número de obras mínimas requeridas será tres (3) de similar naturaleza y magnitud en los últimos cinco años (2019, 2020, 2021, 2022 y 2023) y detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual, así como los clientes que puedan ser contactados para obtener mayor información sobre dichos contratos.</p> <p><b>Naturaleza:</b> Obras verticales de infraestructura, estas incluyen construcciones nuevas, remodelaciones, reemplazo, y reconstrucción de edificios relacionados a la salud, escuelas, hoteles, edificios de comercios, bodegas, aeropuertos, centros penitenciarios, naves industriales, oficinas administrativas, complejos institucionales viviendas y complejos residenciales.</p> <p><b>Complejidad:</b> Ejecución de obras con montos igual o mayor al 40% del valor de la oferta presentada.</p> <p>Es obligatorio adjuntar las actas de recepción final de proyectos de similar naturaleza ejecutados, las cuales reflejen inicio y fin de la misma. En caso de no contener la información antes expuesta, el oferente deberá remitir aclaraciones notariadas que complementen y permitan la verificación de la misma.</p> <p>Anexar tabla donde detalle su experiencia general y montos llenando los siguientes campos</p> <table border="1" data-bbox="170 940 1299 1060"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Nombre y breve descripción de Proyecto</th> <th>Fecha de Inicio (d/m/a)</th> <th>Fecha de Finalización (d/m/a)</th> <th>Duración</th> <th>Monto C\$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Ítem	Nombre y breve descripción de Proyecto	Fecha de Inicio (d/m/a)	Fecha de Finalización (d/m/a)	Duración	Monto C\$							
Ítem	Nombre y breve descripción de Proyecto	Fecha de Inicio (d/m/a)	Fecha de Finalización (d/m/a)	Duración	Monto C\$								
<p>b. <b>Equipo mínimo requerido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ El listado mínimo de equipos será:</li> <li>❖ 1 Camión de 2 ton.</li> <li>❖ 1 Vibrador eléctrico o de combustión.</li> <li>❖ 1 Planta de emergencia de 15 kva mínimo</li> <li>❖ 1 Equipo de soldar.</li> <li>❖ 1 Mezcladora mecánica de 2 sacos.</li> <li>❖ 1 Compactadora manual.</li> </ul> <p>Nota: El oferente deberá presentar la lista de los equipos completa, con características técnica igual a lo indicado en los DDL y con los respaldos respectivos que permitan verificar la propiedad de los mismos y en el caso de arrendamiento se deberá presentar carta de compromiso de arrendamiento. Si bien este es el listado de equipos mínimos, esto no limita al contratista de incorporar los equipos necesarios según los requerimientos constructivos.</p>													

ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



Factor de Evaluación	Oferente												
<p><b>c. Lista de personal</b> <b>Lista de personal clave requerido y años de experiencia.</b> Contar con un Ingeniero Residente, ingeniero civil y/o arquitecto, con tres (3) años de experiencia general a fin a su carrera y al menos dos (2) proyectos como ingeniero residente en obras cuya naturaleza sean equivalentes a la obra cotizada y con un tiempo de duración mayor o igual a cuatro (4) meses de duración. Así mismo deberá presentar carta de compromiso firmada por el residente propuesto, expresando que en caso de adjudicarse el proyecto trabajará con el contratista y trabajará únicamente para este proyecto hasta su finalización. Presentar copia de actas, constancias o contratos laborales de los proyectos en los cuales ha trabajado como ingeniero residente, estos documentos serán soporte para la contabilización del tiempo a evaluar y deberá reflejar el periodo de tiempo que se ha desempeñado como ingeniero residente.  Anexar a su CV la siguiente tabla donde detalle su experiencia general y específica, esto se comprobará con actas y soportes adjuntos a su CV</p> <table border="1" data-bbox="209 816 1256 938"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Nombre y breve descripción de Proyecto</th> <th>Fecha de Inicio (d/m/a)</th> <th>Fecha de Finalización (d/m/a)</th> <th>Duración</th> <th>Cargo oficial desempeñado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: La tabla es de carácter obligatoria para este proceso de licitación.</p>	Ítem	Nombre y breve descripción de Proyecto	Fecha de Inicio (d/m/a)	Fecha de Finalización (d/m/a)	Duración	Cargo oficial desempeñado							
Ítem	Nombre y breve descripción de Proyecto	Fecha de Inicio (d/m/a)	Fecha de Finalización (d/m/a)	Duración	Cargo oficial desempeñado								
<p><b>d. Líneas de crédito</b> Deberá presentar fotocopias de Cartas de Líneas de Crédito, las que deberán ser como mínimo el <b>30 %</b> del monto total de la Oferta.</p>													
<p><b>e. Facturación promedio</b> por la construcción de obras civiles realizadas en los últimos tres (3) años (2020, 2021 y 2022) por un monto igual o mayor al 50% de la oferta presentada</p>													

Vamos Adelante!  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



Factor de Evaluación	Oferente
<p>f. Informes sobre el estado financiero del Oferente, informes sobre el estado financiero del Oferente, tales como Balance General e informes de pérdidas y ganancias de los últimos dos años fiscales 2020 y 2021, certificados por un Contador Público Autorizado.</p> <p>Los Estados Financieros presentados por los oferentes deberán ir acompañados por la hoja de certificación emitida por el CPA, sellada y firmada por él, de igual manera, cada hoja de los Estados Financieros deberá ser sellada y rubricada. Adjuntar declaración anual del IR 2020 y 2021 así como Solvencia Fiscal y municipal actualizada. El oferente debe presentar fotocopia de la Resolución de Autorización de CPA emitida por el MINED.</p> <p>El oferente deberá demostrar que cumple con los siguientes análisis de riesgo financieros: serán elegibles los oferentes que presenten los siguientes indicadores financieros:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Prueba ácida o razón de liquidez: El índice obtenido debe ser mayor o igual a 1.00</li><li>- Razón de endeudamiento: El índice debe ser menor o igual a 0.85</li><li>- Rendimiento sobre capital de trabajo: El resultado debe ser igual o mayor que 1%</li></ul> <p>Es importante establecer que el método de evaluación empleado por el MINSa, usa dos decimales, sin redondear y reconociendo las centésimas, ya que estas, en los índices representan cuantías importantes de los activos o pasivos de la Institución evaluada.</p> <p>La información financiera presentada por los oferentes que participan como consorcios o Asociaciones Temporales será evaluada individual, de tal manera que se reflejarán los activos y pasivos de cada uno de los integrantes del consorcio.</p> <p>Los Integrantes del Consorcio o Asociación temporal, presentarán individualmente sus Estados Financieros de los últimos dos periodos fiscales presentado en la moneda de uso de cada oferente.</p>	
<p>g. En el caso de los oferentes que tengan contratos vigentes con el Ministerio de Salud, deberá adjuntar toda la información que demuestre el estado de avance y cumplimiento de los contratos, deberán presentar copia del último avalúo y programación física. Estos no deberán tener atraso mayor al 5% imputable a sí mismo.</p>	
<p>h. Para oferentes que hayan ejecutado proyectos con el Ministerio de Salud en los últimos cinco años (2018, 2019, 2020, 2021 y 2022) y durante el año en curso, será requisito obligatorio, la presentación de las actas de recepción final de los mismos (estos documentos serán evaluados en el examen preliminar).</p>	

CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



**Sección IV.**

**Requerimientos de las Obras.**

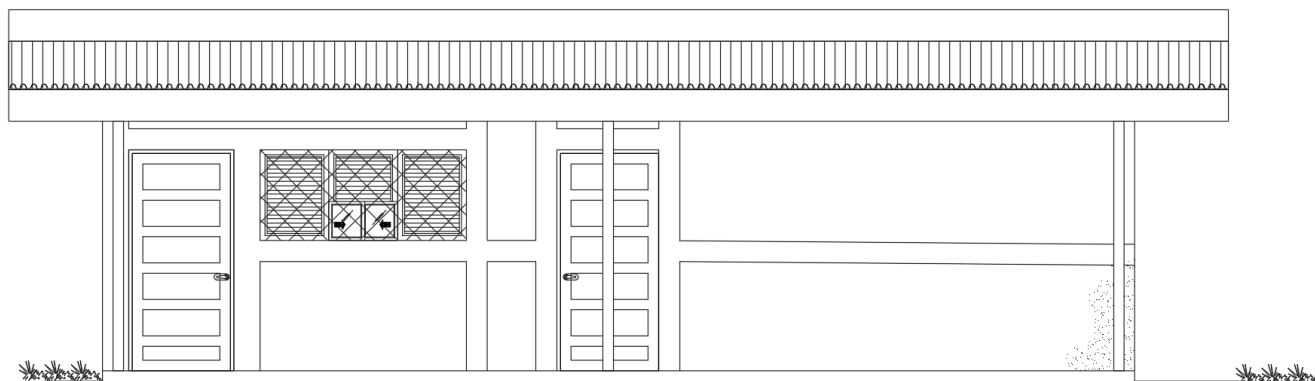
- 1. Especificaciones Técnicas**
- 2. Lista de Cantidades**
- 3. Listado de Planos constructivos**

*Vamos Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**

## 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO:

“REHABILITACIÓN DEL PUESTO DE SALUD, EL  
EMPALME EN ROSITA”



*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

TOD@S JUNT@S, VAMOS ADELANTE...!  
FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!  
UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!  
CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!





**TABLA DE CONTENIDO**

<u>CAPITULO 01: GENERALIDADES</u> .....	43
<u>CAPITULO 02: PRELIMINARES</u> .....	56
<u>CAPITULO 03: DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES</u> .....	59
<u>CAPITULO 04: FUNDACIONES Y ESTRUCTURA DE CONCRETO</u> .....	60
<u>CAPITULO 05: ESTRUCTURA METÁLICA, TECHOS Y OBRAS METÁLICAS.</u> .....	73
<u>CAPITULO 06: PAREDES ESPECIALES</u> .....	78
<u>CAPITULO 07: ACABADOS</u> .....	80
<u>CAPITULO 08: CIELOS RASOS</u> .....	80
<u>CAPITULO 09: PISOS</u> .....	82
<u>CAPITULO 10: MUEBLES</u> .....	86
<u>CAPITULO 11: PUERTAS</u> .....	87
<u>CAPITULO 12: VENTANAS</u> .....	89
<u>CAPITULO 13: OBRAS MISCELANEAS</u> .....	90
<u>CAPITULO 14: OBRAS METÁLICAS</u> .....	90
<u>CAPITULO 15: PINTURA</u> .....	91
<u>CAPITULO 16: OBRAS HIDROSANITARIAS</u> .....	95
<u>CAPITULO 17: OBRAS ELECTRICAS</u> .....	105
<u>CAPITULO 18: LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA</u> .....	110

TOD@S JUNT@S, VAMOS ADELANTE...!  
FUERZA DE PUEBLO QUE VENDE...!  
UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!  
CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!



**CRISTIANA, SOCIALISTA, ¡SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE SALUD**

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia Iero. de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



## RESPONSABLES POR ESPECIALIDAD

---

Ing. Bianka Ramos García  
Dirección de Costos y Presupuestos

---

Ing. Rosa Elena López  
Diseñador Estructural

---

Ing. Renndy Mayorga  
Diseñador Hidrosanitario

---

Ing. Ricardo Bendaña  
Diseñador Eléctrico

---

Ing. Carlos Zeledón  
Ingeniero Presupuestista

---

Ing. Fabiola Sánchez  
Ingeniera Presupuestista

*Vamos Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**

TOD@S JUNT@S, VAMOS ADELANTE...!  
FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!  
UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!  
CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!



**CRISTIANA, SOCIALISTA, ¡SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE SALUD**

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia Iero. de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)

## CAPITULO 01: GENERALIDADES

### 1. Objetivos

Estas especificaciones tienen por objeto definir la calidad de los materiales, algunos métodos constructivos especiales, métodos de prueba y evaluación cualitativa, en general, las normas técnicas aplicables al proyecto.

### 2. Alcances

Dichas especificaciones son parte integrante del proyecto y del contrato y constituyen un complemento de los planos, de las memorias técnicas y de las condiciones. El Contratista está obligado a cumplir lo indicado en estas especificaciones. El Contratista deberá suministrar materiales, servicios, mano de obra, dirección técnica, administración, control y vigilancia. Las obras realizadas por sub-Contratistas estarán sujetas, administrativamente a lo señalado por los documentos contractuales y las condiciones de la licitación, pero técnicamente, el Contratista será responsable ante el Supervisor y el Propietario.

### 3. Definiciones

Cuando en estas especificaciones se empleen los términos o conceptos siguientes, se les dará el significado que a continuación se describe, según orden alfabético.

Aceptación del trabajo: Acto por el cual la Supervisión acepta como bueno determinado trabajo o parte de la obra para fines de pago. La aceptación del trabajo no tiene carácter definitivo, permanece sujeta a revisión posterior en caso de duda sobre su corrección o exactitud durante todo el plazo del contrato y se confirmará con la recepción definitiva y final de la obra.

Aprobación: Acción por la que el área de formulación y diseño con el visto bueno del Supervisor, después de examinar las propuestas del Contratista, autorizan el uso de un material, proceso o equipo.

Avalúos: Las estimaciones hechas por el Contratista y certificadas por la Supervisión, de las cantidades de obra completadas por el Contratista en cada período, con el objeto de calcular los pagos parciales que le correspondan.

Bitácora: Documento en el cual se registra las diferentes actividades realizadas durante el proceso de construcción de la obra. Este documento constituye un documento contractual y deberá permanecer todo el tiempo en el sitio del proyecto.

Cantidad de obra: Es la evaluación y clasificación de las cantidades de trabajo ejecutadas por el Contratista, de acuerdo con los planos, especificaciones, formularios de oferta, y/u órdenes de la Supervisión, para fines de pago.

Contratante: Ministerio de Salud (MINSa).

Contratista: Persona natural o jurídica a quien el Propietario, encomienda la construcción de la obra, o parte de ella, según lo establezcan los términos del concurso y oficializado mediante la celebración de un contrato.

Contrato de obra: Acto bilateral mediante el cual se crean y precisan los derechos y obligaciones que recíprocamente adquieren el Propietario y el Contratista respecto a la ejecución de las obras que el primero encomienda al segundo, de acuerdo al objetivo del



proyecto, las condiciones de la licitación, el programa de ejecución de la obra, documentos constructivos y cualquier otro documento que las partes incorporen al contrato.

Día calendario: Son todos los días del año, laborales o no.

Día hábil: Son los días calendario, exceptuando mediodía del sábado, domingo y días festivos.

Dibujos de taller: Todos los dibujos que se preparen detalladamente durante el transcurso del trabajo al cual se refieren estas especificaciones y que hayan sido ordenados y aprobados por la Supervisión. Deberán ser realizados por el Contratista cuando sea solicitado por el Supervisor y tener claridad y calidad técnica.

Forma de pago: Modalidad de la forma de la retribución económica por un determinado servicio o trabajo. La obra detallada en los diferentes capítulos de este documento y que no se especifique particularmente su forma de pago o método de medición, se pagará de acuerdo a la unidad indicada en el plan de oferta oficial y aprobada por el Propietario.

Laboratorio: Firma consultora especializada en control de calidad de suelos y materiales y que dispone del equipo mecánico y humano necesario para realizar ensayos y pruebas de materiales. Dará apoyo al Supervisor y/o Constructor, en los documentos de licitación, quienes podrán delegar partes específicas de su autoridad durante el proceso constructivo. Todas las pruebas requeridas en el proyecto de acuerdo a estas especificaciones deberán incluirse en los costos indirectos de la oferta.

Mano de Obra: Incluirá únicamente el costo del salario (incluye prestaciones sociales) o pago por destajo de una actividad en específico. Los costos de viáticos de alimentación, transporte y alojamiento de los trabajadores deberán incluirse dentro de los costos indirectos de la oferta.

Muestra: Espécimen representativo tomado de un lote de materiales, o de la obra ya construida, para que se realicen en él, las correspondientes pruebas de laboratorio.

Norma: Conjunto de reglas, conceptos o parámetros cualitativos que tienen vigencia en Nicaragua o en otros países, en las que deberán referirse o aplicarse los métodos constructivos. Dichas reglas determinan las condiciones de la realización de una operación o las dimensiones y las características de un objeto o producto.

En las especificaciones técnicas y otros documentos contractuales se señalan las normas que regirán los trabajos a ejecutarse y los ensayos a efectuarse. Debe entenderse que la documentación conteniendo tales normas será la revisión o edición más reciente publicada hasta la fecha de someter las ofertas. Si el Contratista deseara desviarse de las normas señaladas o aprobadas, deberá someter para su aprobación una declaración en la que se manifieste la naturaleza exacta de la variación propuesta.

Orden de cambio: La comunicación dirigida por la Supervisión, debidamente autorizada por el Propietario, al Contratista, para disminuir o aumentar el trabajo contratado, o para efectuar trabajos no incluidos en el plan de propuesta.

Planos y especificaciones técnicas: Documentos contractuales que definen la obra y establecen las normas y obligaciones a que debe sujetarse el Contratista para ejecutar la misma, en lo que se refiere a la clase, dimensión, características generales, materiales, sistemas, procedimientos de trabajo y formas de pago.

Planos as-built: Los planos as-built o planos conforme a la obra son aquellos en los que se plasman todas las modificaciones en el proyecto durante el período de construcción, de manera que los planos sean fieles a la realidad construida.

Estos planos son requeridos para todas las especialidades y deberán tener la aprobación del supervisor previa a la entrega oficial en formato digital (dwg y pdf). Así mismo, se requiere impresión de un juego de todos los planos as built en formato A1, los cuales deberán ser entregados al dueño con el Visto bueno del supervisor del MINSA y firma del contratista.

Los planos as-built constituyen un requisito para la aceptación de la obra y proceder con el pago del avalúo final del proyecto, estos planos serán elaborados por el contratista, el cual deberá considerar la elaboración de los mismos en su oferta como parte de los costos indirectos.

**Precio unitario:** Es el precio ofertado por el Contratista, de acuerdo al plan de oferta, y para cada uno de los ítems que contempla los insumos, tales como: materiales, mano de obra, equipo, servicios especiales, etc. Y considerando todos los gastos necesarios de mantenimiento hasta la entrega y recepción de las obras, materia del presente contrato. Los precios unitarios del plan de oferta no serán modificados y serán utilizados para cualquier obra adicional solicitada por el contratante.

**Programa de trabajo:** Documento diagramático de carácter legal en el que, de común acuerdo el Propietario y el Contratista, definen las actividades y se fijan los tiempos según los cuales deberán realizarse los trabajos, para así cumplir con el plazo total señalado por los términos del concurso. El plazo de obras definido toma en cuenta las limitaciones normales de las lluvias propias de las zonas geográficas y la estación lluviosa.

**Recepción Sustancial:** Acto por el cual, a solicitud del Contratista, el Propietario verificará la recepción efectuada por el Supervisor y procede a recibir la obra terminada.

La pre-recepción incluye formular reparos, hacer observaciones y exigir las pruebas que sean necesarias para verificar el buen funcionamiento de las obras y equipos. Si fuere necesario hacer reparaciones, se verificará que se hayan hecho correctamente dentro del plazo establecido. La recepción definitiva y aceptación de las obras de conformidad, da lugar a un acta final.

**Recepción final:** Acto por el cual, a solicitud del Contratista, el Propietario verificará la recepción efectuada por el Supervisor constatando la corrección de las observaciones hechas en la pre recepción luego procederá a la aceptación de las obras de conformidad, mediante un acta final.

**Sub-Contratista:** Persona(s) natural, jurídica o asociación de éstas, que celebra contrato directamente con el Contratista para el suministro de servicios de mano de obra, materiales o ambos, para la ejecución de una parte de la obra.

**Supervisor:** Persona nombrada o designada por el contratante para realizar las labores de supervisión y seguimiento de la calidad (tiempo y forma) de la obra conforme a los planos, alcances de obra, contrato y especificaciones técnicas.

#### 4. Planos de Taller, Datos de Productos y Muestras (Incluir Costo en Indirectos)

Los planos de taller son diagramas, ilustraciones, programas, planillas de producción, folletos o cualquier otra información que debe ser preparada por el contratista o el sub-contratista, el proveedor, el fabricante o el distribuidor, para aprobación de la Supervisión. Los planos de taller ilustran alguna parte del trabajo y confirman las dimensiones y el cumplimiento de los documentos de contrato, son ampliaciones de áreas de planos constructivos para la ejecución correcta del trabajo y /o aclarar o ampliar cualquier información que no esté claramente detallada en planos.

La aprobación por el gerente de obras/supervisor de los planos de taller de cualquier aparato, material, equipo o su localización, no relevará al Contratista de la responsabilidad de suministrar los mismos con las dimensiones, tamaño, cantidad, calidad y características de operación correctas para ejecutar eficientemente los requerimientos y el propósito de los documentos de

contrato. Tal aprobación no relevará al Contratista de la responsabilidad por errores y omisiones de cualquier tipo que se encuentren en los planos de taller. Si los planos de taller difieren de los documentos de contrato, El Contratista avisará por escrito al Supervisor de tales cambios, enviando los planos y razones para los cambios.

Las muestras serán elementos físicos provistos por el contratista que ilustran materiales, equipos, colores, mano de obra y ayudan a establecer el modelo que se seguirá y contra el cuál se juzgará el trabajo final.

El contratista deberá ser responsable de obtener las muestras y los planos de taller aun cuando estos no sean requeridos expresamente por la supervisión.

Una copia de los planos de taller, será guardada en la obra junto con copias de planos y especificaciones. Deberá tener la firma del supervisor indicando su aprobación.

El contratista preverá la disposición apuntada a fin de no provocar tardanza en la obra, sobre todo cuando de su ejecución dependan otros trabajos, ya que no se concederán prórrogas por atrasos debidos a la no atención de estas disposiciones.

## 5. Normas Generales aplicables al Inicio de las Actividades

Previo al inicio de cada actividad el Contratista realizará una reunión preparatoria a fin de contar con la aprobación de la supervisión de los materiales a utilizar, equipos, herramientas, mano de obra, subcontratista, planos de taller, procedimientos constructivos, resultado de las pruebas de laboratorio aplicables, etc. En la reunión preparatoria se deberán presentar la información técnica de materiales y equipos, muestras de los materiales a utilizar, pruebas de laboratorio que certifiquen el cumplimiento de lo requerido en las especificaciones técnicas.

Todo material, equipo o dispositivo que vaya a incorporarse al proyecto, y que su procedencia sea del extranjero debe ser sometida a la aprobación del Supervisor con suficiente tiempo de anticipación.

El contratista preverá las disposiciones apuntadas anteriormente a fin de no provocar tardanza en la obra, sobre todo cuando de su ejecución dependan otros trabajos, ya que no se concederán prórrogas por atrasos debidos a la no atención de estas disposiciones.

## 6. Aceptación de los trabajos

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- ✓ Verificar que el Contratista disponga de todos los permisos requeridos.
- ✓ Dará seguimiento al control de calidad del proyecto en todas las actividades comprendidas en esta especificación y elaborará un expediente en el que sean recopilada toda la información correspondiente al control de calidad y que este ha sido garantizado en todas las etapas del proyecto.
- ✓ Comprobar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Contratista.
- ✓ Señalar los elementos que deban permanecer en el sitio y ordenar las medidas para evitar que sean dañados.
- ✓ Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos adoptados por el Contratista.
- ✓ Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- ✓ Medir los volúmenes o cantidades de trabajo ejecutado por el Contratista de acuerdo con la presente especificación, entre otros.

## 7. Energía Electrica y Suministro de Agua (Incluir Costo en Indirectos).

La instalación eléctrica provisional será hecha utilizando materiales nuevos, tanto en los locales provisionales como también en todo el campo de la construcción, con un voltaje de 110 y 220 voltios; los postes y soportes de líneas serán de concreto o metálicos en buen estado, de dimensiones y características que garanticen la estabilidad de la instalación.

Se colocarán tableros de conexión a intervalos frecuentes para facilitar el proceso de construcción; se dispondrá de una adecuada iluminación eléctrica para trabajos nocturnos y vigilancia, igualmente se colocarán las protecciones que sean necesarias; el calibre, aislamiento y otras características de los conductores serán adecuados para la carga a transmitir, según lo requerido por las normas y estándares nacionales, e internacionales.

El Contratista deberá construir y hacer conectar por su cuenta los servicios provisionales de agua potable y energía eléctrica que sean necesarios para una buena ejecución de la obra. Estos servicios serán solicitados a las compañías correspondientes.

El suministro de agua potable se hará en varios puntos de la construcción, en particular en los sitios donde más se requiera, por ejemplo, donde se fabricará el concreto, el área de servicios sanitarios, etc.; la distribución provisional se hará con tubería resistente y bien protegida. En caso de no ser posible la conexión se deberá instalar tanque plástico provisional con capacidad suficiente para suplir al proyecto.

La paralización de las obras por falta de energía eléctrica no será motivo de prórroga, en razón de que, el Contratista deberá mantener en la obra uno o varios generadores eléctricos de diésel o gasolina, para llenar las necesidades mínimas del trabajo por si existiesen cortes de energía o por cualquier otra causa que no hubiese suministro de energía eléctrica; sin costo adicional al Propietario.

## 8. Impuestos

El Contratista incluirá en los costos indirectos el Impuesto Municipal sobre ingresos (IMI) y todas las gestiones relacionadas, de acuerdo a las leyes vigentes.

## 9. Andamios y equipos de apoyo

El Contratista hará uso de todos los tipos de andamios para trabajos en altura, y equipos de apoyo tales como generador de corriente eléctrica, plantas eléctricas, bombas achicadoras, torres de iluminación, etc. El costo de la renta, flete y explotación de todo esto deberá ir dentro del costo indirecto, por lo que **no** se hará pago específico del mismo.

De igual manera no se hará pago específico por la utilización de herramientas menores o manuales para la ejecución de las actividades (palas, barras, piocha, martillo, extensiones, cizalla, etc.), esto será incluido en los costos indirectos.

## 10. Accesos provisionales

Es responsabilidad y deberá incluir en los costos indirectos todos los accesos provisionales que se requieran para el ingreso de material, personal y equipos.

## 11. Actividades nuevas

Cuando se trate de cobro por realización actividades no contractuales, el contratista deberá remitir dicho cobro acompañado de los soportes y fichas de costos unitarios con la integración de los componentes de cada rubro o insumo (material, mano de obra, transporte, equipo y subcontrato).

## 12. Estudio de Conflicto

El contratista deberá considerar en sus costos indirectos la elaboración de plano de conflicto de todas las especialidades; de existir alguna inconsistencia, debe dar las alertas oportunas, para resolver cualquier conflicto y evaluar las posibles soluciones. En caso de existir conflictos que no fueron analizados y comunicados antes de realizar una actividad, la reparación del mismo correrá por cuenta del contratista.

## 13. Permisos

El contratista será el responsable de gestionar y realizar pago de los trámites de solicitud de los permisos y/o avales necesarios para la ejecución del proyecto.

Todos estos permisos serán incluidos en los costos indirectos y no representará costo adicional al contrato.

## 14. Nota General

Todas las marcas de materiales, accesorios y equipos son de referencia, por tanto, el contratista tiene la opción de utilizar materiales, accesorios y equipos de marcas diferentes a la de referencia, siempre y cuando sean equivalentes o superiores a la calidad de la marca sugerida por el dueño. Dichos cambios o solicitudes deberán ser aprobados por el dueño antes de su compra o instalación.

## 15. Medidas de Mitigación y Gestión de Impacto Ambiental.

Obligaciones del Contratista (Incluir Costo en Indirectos):

- A. Para el acceso al sitio de la obra tanto de los obreros y de maquinaria que se usará en el proyecto, las zonas de acceso deben definirse en coordinación con los directores médico y administrativo del hospital, debiéndose respetar los acuerdos que se tome sobre el tema.
- B. El contratista deberá instalar o construir servicios sanitarios temporales para uso de sus trabajadores ya que en el predio dispuesto para obra los servicios sanitarios son para los usuarios y personal del hospital.
- C. Cualquier tipo de excavación que se produzca durante los trabajos de construcción (zanjas para tuberías y fundaciones, excavaciones para canales, cauces, excavaciones para tanques sépticos y pozos de absorción, etc.) deberán señalarse e identificarse con cinta color naranja internacional como medida de precaución para evitar accidentes. Así mismo en caso de que las excavaciones tengan el peligro de derrumbe deberán protegerse de forma temporal con apuntalamientos o entubamientos adecuados. Todo material excavado deberá ser protegido durante la época de lluvia para evitar el arrastre lo que genera afectación por sedimentación en el área del Proyecto.
- D. El Contratista será el máximo responsable por exigir a todos sus trabajadores durante los trabajos de construcción el uso de los medios de protección adecuados según se establece en la legislación laboral y demás documentos y convenios establecidos por el Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y convenios colectivos.
- E. Proveer adecuados métodos de control para minimizar el polvo y suciedad producida por el trabajo, mediante protección con Gypsum y plástico a fin de evitar presencia de desechos sólidos y partículas suspendidas en otros ambientes del Hospital.



- F. Proteger de daños a las personas, edificios y árboles dentro y fuera de los terrenos.
- G. Proteger temporalmente con materiales apropiados, para evitar daño a los árboles que de acuerdo a los planos no serán talados o circundantes a la obra.
- H. Proporcionar control sobre la presencia de polvo, lodo, ruido y malos olores durante el proceso de trabajo para evitar peligros o incomodidades a terceros.
- I. Mantener adecuada protección contra el arrastre de materiales ya sea para por efecto eólico o escorrentía superficial.
- J. Mantener libre de materiales de desechos los andenes y calles aledañas a la construcción.

### **16. Normas de seguridad e higiene (Incluir Costo en Indirectos).**

El Contratista y subcontratistas cumplirán con todas las leyes y reglamentos vigentes en materia de legislación obrero-patronal; tendrán a su personal inscrito en el Seguro Social y cumplirá con todos sus lineamientos y reglamentos referentes a la ejecución de este tipo de proyectos.

De conformidad a las normas y disposiciones vigentes, el Contratista y subcontratista deberán proveer a sus trabajadores y a las personas que laboren en la obra o transiten por ella, todas las medidas y equipos de seguridad necesarias para impedir cualquier accidente.

Todas las áreas de trabajo deben estar señalizadas y se usarán avisos, barreras de seguridad, tapiales, etc., para evitar cualquier accidente.

Cuando exista necesidad de ejecutar trabajos en horas nocturnas, el contratista deberá contar con la aprobación del director del hospital para el trabajo nocturno, de contar con la aprobación deberán señalizarse e iluminarse todos aquellos lugares peligrosos, tales como zanjas, vacíos, escaleras, etc., a fin de evitar accidentes.

Las máquinas, aparatos e instalaciones provisionales que funcionen durante la obra, deberán satisfacer las medidas de seguridad a que están sometidas por las disposiciones oficiales vigentes. Las extensiones eléctricas para alumbrado y fuerza para herramientas se harán siempre con cables protegidos para intemperie y uso pesado, incluyendo hilo neutro conectado a "tierra". No se permitirá ninguna extensión que no esté dotada de un interruptor de protección adecuado al servicio.

En un lugar visible y a una distancia de 3 metros antes de la entrada, se colocarán extintores contra incendio del tipo y capacidad adecuados a los materiales y volumen que se almacenen en esta bodega. Deberá entrenarse al personal de la obra en uso de extinguidor.

En caso de emplearse procedimientos constructivos con flamas vivas, soldaduras por arco o resistencias eléctricas, deberá proveerse el área de trabajo de extintores contra incendio tipo ABC y de 5 kg. De capacidad y en número adecuado a la magnitud del trabajo que se ejecute.

Se instalará botiquín médico de emergencia para primeros auxilios, ubicado en las oficinas administrativas del proyecto.

Ya sea en los almacenes, en los talleres o en las oficinas administrativas, se instalarán botiquines médicos de emergencia para primeros auxilios. El Contratista se comprometerá a que su personal obrero guarde una compostura correcta en el área de su trabajo y evitará que deambule en zonas que no sean las de su labor.

Con carácter obligatorio, todos los trabajadores y el personal de Supervisión de la obra deberán usar un casco de seguridad (de un mismo color) en las áreas de trabajo. Igualmente, y de acuerdo con el tipo de trabajo ejecutado, se debe establecer el uso de lentes de seguridad, protectores auditivos, guantes, caretas, pecheras, zapatos aislados y reforzados con casco de acero, cinturones de seguridad y demás implementos que protejan la integridad física del trabajador.

Los obreros y técnicos que laboren en la construcción deberán portar gafetes de identificación con fotografía, en donde muestre el nombre de la empresa a la que pertenece, nombre completo, especialidad de su trabajo, tipo de sangre, dirección y teléfono en donde avisar en caso de accidente.

Para la alimentación de los trabajadores, si fuera necesario cocinar o calentar los alimentos deberá hacerse fuera de las áreas en construcción, en un lugar que se determinará de común acuerdo con la Supervisión mediante la aprobación de un plano de instalaciones provisionales el cual deberá contemplar un espacio para comedores.

El sitio para la ubicación de los servicios sanitarios para el personal, tanto obrero como administrativo del Contratista, deberá ser escogida de común acuerdo con la Supervisión y la Dirección del Hospital, pero el área que se asigne para este objetivo tendrá una limpieza constante y un servicio de vigilancia de tal forma que se evite cualquier desorden posible. Esto será exclusivamente de la responsabilidad del Contratista. El contratista ubicará un lavamanos y un sanitario para eliminación excretas por cada 20 trabajadores

Es responsabilidad del Contratista el mantenimiento de las buenas condiciones de limpieza en todas las áreas de trabajo, eliminando diariamente todos los desperdicios y sobrantes de material. El Contratista será responsable ante el Propietario de aparecer como patrón único de cualquier obrero, operario o empleado que de alguna forma realice trabajos para el Contratista o para los subcontratistas encargados de llevar a cabo la ejecución de la obra comprendida en los planos y especificaciones, que forma parte del contrato por obra, pactado entre el Propietario y el Contratista.

Por lo tanto, el Contratista será el responsable de todos los actos del personal a su cargo, incluyendo daños a terceros. Además, lo instruirá sobre las siguientes restricciones y dispondrá los medios para vigilar su cumplimiento, tomando en cuenta que la falta de una o varias de estas disposiciones puede significar la expulsión de la obra tanto del personal como del Contratista mismo.

1. No se permitirá el uso de armas de ningún tipo.
2. No se permitirá la venta y consumo de bebidas alcohólicas o tóxicas.
3. No se permitirá arrojar basura o desechos en otras zonas dentro o fuera del límite de las obras o en las calles adyacentes a la misma.
4. No se permitirá pintar paredes, puertas o elementos constructivos con leyendas, figuras o representaciones de ningún tipo.
5. Todo el personal autorizado para conducir vehículos está obligado a cumplir las indicaciones del señalamiento de tránsito. Pero si no lo hubiese, quedan establecidas como zonas de restricción de velocidad, todas aquellas ubicadas en las cercanías de las instalaciones o cualquier otro que se especifique.

#### **17. Limpieza permanente (Incluir Costo en Indirectos).**

Durante todo el proceso de construcción el contratista mantendrá el terreno, la obra y zonas adyacentes, libre de acumulación de desperdicios, escombros y materiales excedentes, al finalizar

la obra hará la limpieza final en forma completa, removiendo por su cuenta todo lo indicado y otras basuras, haciendo entrega del sitio totalmente libre de desechos de construcción. Lo que respecta a las obras exteriores de la construcción se deberá contemplar en los costos, la limpieza inicial, trazo y nivelación, limpieza final para la unidad de medida contemplada. No se pagará costo adicional por actividades mencionadas.

### **18. Control del Polvo (Incluir Costo en Indirectos).**

El contratista mantendrá todas las excavaciones, material apilado existente, áreas de trabajo libre de polvo excesivo dentro de parámetros razonables de tal manera que no causen daños o perjuicio a otros. Métodos temporales aprobados tales como rociado, cubiertas con material plástico o cualquier otro método equivalente para controlar el polvo será admisible. El control del polvo se efectuará a medida que avanza el trabajo y cuando ocurra el peligro de daño o molestia por el mismo.

Todas las áreas existentes pavimentadas y calles, especialmente las calles de mucho tránsito, adyacentes a la zona de construcción se mantendrán limpias de tierra y desperdicio que pueda resultar por las actividades de construcción por el contratista durante la duración de la construcción.

No se permitirá la acumulación de desechos o residuos de la construcción y elementos resultantes de demolición o desmontaje en ningún lugar de la obra por un período de más de 48 horas, el Contratista deberá mantener un aseo periódico en la obra y destinará un lugar exclusivo para el acopio de los desperdicios de la construcción.

### **19. Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos (Incluir Costo en Indirectos).**

- En caso que aplique, evacuar los desperdicios tóxicos conforme la regulación existente, depositándolos en sitios autorizados por el MARENA.
- En caso que aplique, evacuar los desechos químicos conforme la regulación existente y con la aprobación de MARENA, evitando que contaminen el servicio público de agua o que causen peligro o incomodidades de cualquier clase.
- Queda prohibido la eliminación de desechos líquidos del proceso constructivo tales como pintura con base de aceite, solventes, combustibles y grasas mediante la red de alcantarillado, sistema de tratamiento de aguas servidas, en ríos o cualquier fuente de agua superficial y la colocación directa en el suelo). Estos deberán preferiblemente envasarse y eliminarse en los sitios autorizados para ese fin, conforme lo regulado por MARENA.
- El Contratista no podrá utilizar materiales de construcción compuestos por sustancias peligrosas como son plomo, Mercurio, Asbesto, Amianto o cualquier sustancia susceptible de producir intoxicación o daños por inhalación o contacto.
- Selección de sitios para mantenimiento de la maquinaria y recolectar residuos de grasas y combustibles, asegurar el área impermeabilizada para almacenar temporalmente hidrocarburo, evitando derrames en el suelo, únicamente podrán recargar combustible la maquinaria que por su característica no pueda recargar en una gasolinera.

- Destinar un almacenamiento para los residuos de mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos usados en la construcción y disponer los mismos en sitios de servicios de reciclaje de residuos de hidrocarburo. Registrar las incidencias que puedan ocurrir y asumir la limpieza de suelo por el contratista.
- Todos los materiales inflamables o de fácil combustión deberán almacenarse perfectamente en una sección especial, aislada de las oficinas y de las bodegas normales, controlándola con un acceso restringido y colocando avisos en la entrada que contengan leyendas de no fumar ni encender fósforos.
- Siempre se usarán avisos y leyendas con la descripción del tipo residuo y su clasificación.

## **20. Ética en el comportamiento de trabajadores de la construcción en la ejecución de proyectos de infraestructura de salud.**

Cuando hablamos de ética nos referimos a la valoración moral de los actos humanos, principios y normas morales que regulan las actividades de los individuos; en este sentido, durante la ejecución de toda obra de infraestructura en salud, ya sea en construcción nueva, remodelación o rehabilitación, el contratista está obligado a promocionar actitudes responsables y de buen comportamiento entre los trabajadores que se contraten y la comunidad en la que se emplaza el proyectos para esto es necesario que el contratista o quien del designe brinde charlas mensualmente a los trabajadores orientadas a:

I. Velar por que los trabajadores de la construcción no hagan actos inmorales tanto en el área de construcción ni en las comunidades

II. Propiciar las buenas relaciones entre los trabajadores de la construcción y la comunidad, desarrollar y mantener actitudes de respeto, honestidad, tolerancia y cortesía de los trabajadores del proyecto hacia la población local y viceversa.

III. El supervisor del proyecto por parte del MINSA, supervisará y notificará al coordinador del proyecto el cumplimiento de las charlas brindadas.

## **21. Cerramiento Perimetral con estructura metálica y forro de Lámina de Zinc ondulada calibre 28 (Incluir Costo en Indirectos).**

Se deberá construir cerramiento perimetral con estructura de madera y forro de lámina de zinc ondulada calibre 28 de 8 pies de altura como mínimo. Todo el cerramiento deberá tener la misma apariencia. En caso que el contratista proponga emplear otro tipo de cerramiento, será el Supervisor quien lo apruebe, así como deberá aprobar la ubicación de los portones de acceso y el perímetro por donde deberá pasar el cerramiento.

En cualquiera de los casos el costo en indirectos de estas actividades deberá incluir limpieza inicial, descapote, trazo y nivelación, mantenimiento, limpieza final y cualquier sub actividad que se necesite para la ejecución de las mismas.

Se aclara que esta obra es propiedad del Dueño del Proyecto (MINSA), por lo que se deberá considerar en el costo las desinstalaciones y entrega del mismo.

## 22. Construcción de obras temporales (Bodega, Oficinas, Vestidor, S.S). (Incluir Costo en Indirectos).

Las construcciones temporales se refieren a la Bodega con que el Contratista deberá contar. Estas podrán ser de madera rústica o cualquier otro material que el Contratista estime conveniente, así como bodegas móviles montadas sobre tráiler. No podrán instalarse o construirse en lugares cuyo funcionamiento interfiera la circulación de los trabajadores y visitantes.

Para este proyecto, el Contratista deberá tener las siguientes instalaciones, las cuales deberán tener como mínimo las dimensiones especificadas a continuación:

- Bodega 28 m<sup>2</sup>
- Oficina de supervisión y Residente 9 m<sup>2</sup>
- Comedor y Vestidores 15 m<sup>2</sup>

Estos ambientes deberán construirse sobre terreno natural (incluir cascote simple de 2,000 PSI) o losa, o piso, estructura de madera y cerramiento de zinc ondulado calibre 28. La altura mínima será de 2.6 m.

En la bodega u oficina temporal, permanecerá la Bitácora, la cual no podrá estar fuera de esta oficina cuando el proyecto esté en ejecución, desde su inicio hasta la finalización de la misma. Una vez terminado y entregado el proyecto el Contratista entregará al dueño todas las construcciones temporales que haya construido, dejando limpio el sitio, apegándose a lo especificado en la limpieza final.

Para el uso de servicios sanitarios como alternativa, el contratista podrá suplir servicios sanitarios portátiles para el uso de su personal y debe cumplir con las medidas de higiene.

En cualquiera de los casos el costo indirecto de esta actividad deberá incluir limpieza inicial, descapote, trazo y nivelación, mantenimiento, limpieza final y cualquier sub actividad que se necesite para la ejecución de las mismas.

El costo de cada actividad incluirá el acarreo de materiales desde la bodega hasta el área de construcción delimitada en planos constructivos.

Se aclara que estas obras son propiedad del Dueño del Proyecto (MINSa), por lo que se deberá considerar en el costo las desinstalaciones y entrega de las mismas.

## 23. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS Y RECOMENDACIONES PARA PREVENIR EL COVID-19 (Incluir Costo en Indirectos).

El contratista en proceso de ejecución deberá presentar un plan para realizar las medidas y recomendaciones para prevenir el Covid-19, según la información siguiente:

Es importante transmitir diariamente la información sobre el COVID-19 al personal del proyecto, en el marco de las responsabilidades de las partes en la prevención de riesgos laborales establecidos en los contratos de obra, esta información debe ser basada en los documentos y recomendaciones del MINSa y de la OPS/OMS, con infografías de fácil comprensión; informar a las comunidades del área de influencia directa de la obra sobre las medidas tomadas, e incentivar a dichas comunidades a tomar medidas básicas de higiene de manos de manera regular con agua y jabón, protección de la boca y la nariz al estornudar y/o toser, y guarda distancia mayor a un metro entre las personas.

### PROTECCIÓN DEL PERSONAL

a. Registro de trabajadores. Se recomienda mantener registro y asistencia de los trabajadores, a fin de que en caso de contagio identifiquen con mayor claridad y rapidez quién o quiénes tienen riesgo de tener el virus.

b. Acceso a la obra. Organizar el acceso a la obra, y sus áreas comunes de forma escalonada, para evitar aglomeraciones y que se pueda cumplir la distancia de seguridad. Es aconsejable evitar la concentración de empleados al distribuir el trabajo, reducir los viajes de los trabajadores o al proveer el trabajo, proveer el equipo básico de protección durante su movilización hacia/desde el sitio de las obras, y limitar el número de personas en las reuniones de trabajo presenciales y promover el teletrabajo, cuando aplique.

c. Selección de personal con mayor grado de sensibilidad. Cada responsable o Supervisor debe clasificar su personal en las siguientes categorías y asegurar equipamiento de protección que sea necesario conforme cada categoría:

1. Empleados de alto riesgo: son aquellos que mayores de 60 años o que tienen alguna condición de salud que puedan ser más propensos a desarrollar condiciones más severas de la enfermedad. Incluir: personas que hayan sido sometidas a tratamientos inmunodepresores diabéticos, cardiopatas, condición autoinmune, entre otros.

2. Personal clave que, de enfermarse, podría causar un impacto significativo en las operaciones.

3. Personal que necesariamente tiene que realizar su trabajo en las oficinas y campo; así como personal de la tercera edad. Este último es el grupo más vulnerable.

Se recomienda detallar las acciones de prevención que se tomarán con cada uno de los grupos antes indicados, ya que se deben considerar medidas más rigurosas con las personas más vulnerables. Ejemplo: ¿Empleados de alto riesgo son enviados a casa? ¿Identificación de personal que puede reemplazar al personal esencial? ¿Personal no esencial trabaja desde su casa?

d. Medición de temperatura: Establecer los protocolos de medición de la temperatura a la entrada y salida de la obra, autoevaluación, así como en puntos que puedan ser críticos por presencia de mayor cantidad de personal y aislar al trabajador que presente temperatura mayor de 38 grados centígrados. Es recomendable medir las temperaturas con termómetro láser, ya que después de una actividad física intensa los trabajadores terminan labores con aumento de la temperatura.

a. Establecimiento de un procedimiento detallado sobre el aseo de las instalaciones: Orientar un procedimiento detallado y periodicidad del aseo a las instalaciones: (i) Limpieza de superficies; (ii) Limpieza de baños; (iii) Protección adicional para el personal de aseo y (iv) limpieza durante cambios de personal operario de maquinaria pesada y otros equipos.

b. Lavado de manos: Disponer de varios suministros de agua (una pila adecuada o lavamanos) para el lavado de manos, jabón líquido y un dispensador de papel toalla, más alcohol-gel. Los trabajadores deben realizarse el lavado frecuente de las manos. Revisar a lo inmediato que los mensajes preparados por las firmas constructoras Sean coherentes con los lineamientos de OPS/OMS.

c. Conservación de distancia: Los trabajadores y personal en general del proyecto deben mantener distancia mínima de 1.5 metros entre ellos y evitar el saludo de mano. Mismo aplica al momento de transportar al personal a la obra. Evitar aglomeración de grupos mayores de 5 personas en áreas pequeñas y cerradas, y procurar que siempre sean los mismos grupos. Considerar la organización de cuadrillas y frentes de trabajo que ayuden a cumplir con estas medidas. En vehículos de transporte marcar los espacios ideales para sentarse o para ir de pie,

manteniendo la distancia de 1.5 metros entre cada persona. Al transportar a menos personas por vehículos, se debe incrementar la frecuencia de traslado para evitar mayores demoras al inicio de las jornadas.

**d.** Desinfección: Al inicio de la jornada laboral el empleado deberá lavarse las manos y desinfectar su calzado y después lavarse las manos con agua y jabón. Al finalizar la jornada laboral el empleado dejará en un lugar seguro su ropa de trabajo, se desinfectará el calzado, entregará las herramientas desinfectadas y se lavará las manos con agua y jabón.

**e.** Utilización de Elementos de protección Personal (EPP): Todos los trabajadores deben de emplear sus EPP, que serán suministrado por el contratista.

**f.** Uso del Comedor: Las áreas comunes como comedor (incluyendo utensilios, cubiertos, vasos, platos, manteles, mesas, sillas, pisos y superficies en general) deben mantenerse limpios. Tomar medidas de control sanitario en el transporte, recepción, preparación y manipulación de los alimentos y de quienes los preparan, transportan y distribuyen y, programar jornadas o turnos que eviten el acceso o la coincidencia masiva en zonas de comedor y que organicen el acceso escalonado. Los trabajadores deberán lavarse las manos antes y después de entrar al comedor. Se recomienda un distanciamiento mayor a 1 metro al sentarse a comer en las mesas.

#### **ANTE UNA SITUACIÓN SOSPECHOSA DE COVID-19:**

1. Monitorear el estado de salud de cada uno de los trabajadores al ingreso a la obra. Si el trabajador presenta síntomas de gripe o bien presenta temperatura mayor a los 38 grados centígrados, debe ser enviado al centro de asistencia médica más cercano y asegurar que reciba la atención médica, o según sea indicado por el MINSA

2. Realizar la concientización de los trabajadores que en caso de haber estado en contacto con una persona sospechosa o confirmada de COVID-19, informen al responsable o Supervisor antes de presentarse al trabajo y consultarán de inmediato en un centro asistencial.

3. Si el trabajador fue confirmado por COVID-19 y estuvo presente en el trabajo cuando se iniciaron sus síntomas, se deberá establecer las siguientes medidas:

- Facilitar la condición de aislamiento del trabajador afectado.
- Tomar listado de personas que estuvieron en contacto con la persona con síntomas.
- Generar aislamiento inicial del personal que tuvo contacto con personas con confirmación de Coronavirus. Asignar un espacio para aislar al trabajador, mientras se realiza el protocolo de atención de MINSA.
- El trabajador deberá seguir las recomendaciones de MINSA.
- Realizar seguimiento y control de reposos y/o cuarentenas de trabajadores, siguiendo las recomendaciones del MINSA.

4. Tener la información del procedimiento o protocolo a seguir en caso de COVID-19, de manera que el trabajador pueda ser atendido en el menor tiempo posible.

5. Mantenerse al tanto de las noticias emitidas por el Ministerio de Salud, OPS/OPMS respecto al COVID-19, de manera que, en caso de una cuarentena, el Contratista proceda de inmediato con las disposiciones recomendadas.

### Forma de pago

Todas las actividades se incluirán dentro de los costos indirectos del proyecto; por lo tanto, no habrá pago específico para las actividades incluidas en el CAPITULO 1. GENERALIDADES.

## **CAPITULO 02: PRELIMINARES**

### **1. Limpieza inicial**

El Contratista deberá realizar limpieza de toda el área de construcción, todos los desechos producto de la limpieza deberán ser retirados del área del proyecto deshaciéndose de ellos en lugares alejados del proyecto y fuera de los límites visibles de éste, mediante permiso escrito del Supervisor de obras o del contratante de la propiedad en la que se depositarán dichos desperdicios. El Contratista deberá hacer todos los arreglos necesarios con los contratantes de los predios de los cuales dispone la alcaldía, donde se dispondrán los desperdicios para tal efecto el contratista deberá de considerar los aranceles por el servicio por Depósito de Desechos a la alcaldía Municipal.

Se considera el área para limpieza general el delimitado según cerramiento provisional indicado en planos, a excepción de obras exteriores el cual deberá considerarse dentro del costo de cada actividad. En caso que el contratista decidiese utilizar más área de la indicada en planos, deberá asumir el cerramiento y limpieza de dicha área.

En caso que el Contratista no pueda retirar del área del proyecto los desechos en un tiempo razonable y los mismos estorben la ejecución de las subsecuentes operaciones de construcción, será responsabilidad del Contratista trasladar dichos desperdicios a lugares provisionales, lejos de las maniobras de construcción, asumiendo estos costos. Los materiales que sean flamables como: escombros, madera, bolsas y cajas de cartón vacías, serán trasladados por el Contratista al botadero municipal.

En caso que éste no exista lo hará donde el Supervisor de obras lo indique. Son parte de estos escombros las hierbas y arbustos que crecen con el invierno y que el Contratista eliminará en la limpieza inicial. Todos los escombros no flamables e inflamables nunca serán enterrados dentro de los límites de la propiedad.

Todos los utensilios o útiles movibles, que estén en uso por el contratante, el Contratista los pondrá en lugar seguro, donde no queden a la intemperie, o donde el Supervisor de obras lo indique, con el propósito de ser usados nuevamente; quedarán en lugar seguro y en caso de pérdidas, éstas correrán por cuenta del Contratista.

### Forma de Pago

La limpieza del terreno será pagada de forma global en base a lo establecido en el contrato y con la previa recepción y aprobación del Supervisor. El precio unitario deberá incluir los costos de movilización interna y desalojo fuera del sitio de la obra.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### **2. Rótulo del proyecto**

Se deberá construir y colocar un rótulo con estructura (columnas) de tubo 2"x3/32" y marco con tubo de 2.5"x3/32 y tubo cuadrado de 1"x3/32", llevará un forro de lámina lisa negra 0.70 mm remachada al tubo. Según planos.

Incluye 2 bases de concreto de 0.35mx0.35mx0.70m y 2 bases 0.30mx0.30mx0.50m para los soportes posteriores. Incluye pintura anticorrosiva en toda la estructura.



### Forma de Pago

El pago de todas será por unidad instalada, al precio establecido en el contrato. Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### **3. Trazo y Nivelación**

Las líneas bases necesarios para determinar la localización y elevación del trabajo en el terreno, están mostrados en los planos o serán suministrados por el supervisor de obras.

El Contratista trazará su trabajo partiendo de las líneas bases y bancos de nivel o puntos topográficos de referencia establecidos en el terreno y de las elevaciones indicadas en los planos, siendo responsable por todas las medidas que así tome. El Contratista será responsable por la ejecución del trabajo en conformidad con las líneas y cotas de elevación indicadas en los planos o establecidas por el supervisor de obras.

El Contratista tendrá la responsabilidad de mantener y preservar todas las estacas y otras marcas hasta cuando el supervisor de obras autorice removerlas en bitácora. En caso de negligencia del Contratista o de sus empleados que resultare en la destrucción de dichas estacas antes de su remoción autorizada, el Contratista las reemplazará si así lo exigiere el supervisor de obras.

Los bancos de nivel y las niveletas deberán ser cuidadosamente conservados por el Contratista hasta la aceptación final del trabajo, y si son destruidos o aterrados antes, su relocalización y construcción será hecha por cuenta del Contratista.

Cualquier trazado erróneo será corregido por cuenta del Contratista. En caso que haya obras construidas erróneamente, será pérdida para el Contratista. Para evitar errores en el trazado de las obras el Contratista colocará las suficientes niveletas sencillas, así como dobles en los lugares donde se formen vértices en la construcción, indicando los niveles tomando como referencia los puntos indicados en el plano o indicados por el supervisor de obras en bitácora.

En caso que el Contratista, encontrare errores en el nivel (paredes desplomadas), lo indicará por escrito en la Bitácora antes de comenzar cualquier obra; el supervisor de obras contestará de la misma manera indicando el nivel correcto e indicará el procedimiento a seguir, en caso que el Contratista haya incurrido en avances de obras con niveles incorrectos, correrá por su cuenta la corrección de la obra.

Para el trazado de las obras, el Contratista usará niveletas de madera, hechas de cuarterones de 2" x 2" y 0.50 m de alto con reglas de 1" x 3", con el canto superior debidamente cepillado, donde se referirá el nivel.

Las niveletas sencillas llevarán dos cuarterones de apoyo de la regla del nivel espaciados a 1.10 m. Para niveletas dobles serán 3 cuarterones espaciados a 1.10 m, pero formando ángulo recto. La madera podrá ser de pino o madera blanca.

El Contratista comprobará las medidas en los planos, localizando la construcción con precisión en el sitio de obra, de acuerdo con los documentos del Contrato. Las niveletas y estacas de nivelación permanecerán en su posición hasta que todas las esquinas y alturas de la edificación hayan sido establecidas permanentemente.

Es igualmente obligación del Contratista notificar al contratante por medio del supervisor de obras, sobre las condiciones inesperadas o sospechosas que se detecten en el edificio recibido durante el proceso de la construcción.

El Contratista controlará la nivelación alrededor del edificio, de manera que, en cualquier sitio, el terreno se aleje de las paredes del edificio siguiendo una pendiente del 2%, excepto donde se indique lo contrario.



Así mismo, el Contratista desviará y canalizará correctamente cualquier corriente o inclinación del terreno que pueda resultar en perjuicio de la obra tanto superficialmente como subterráneamente. Dicho trabajo se hará sin recargo para el contratante. Será responsabilidad del Contratista la protección de los trabajos de terracería contra daños ocasionados por cualquier causa inundaciones, tránsito de vehículos, derrumbes, etc.).

#### Forma de pago

El pago se hará por unidad de zapata según se indique en los alcances de obra, y se pagará de acuerdo al avance en la ejecución de la obra, al precio establecido en la oferta.

El pago será de la siguiente manera:

- ✓ El trazo por m<sup>2</sup> se calculará y pagará de acuerdo al área de la planta arquitectónica de edificios, casetas, torres y obras verticales; sin embargo, el contratista deberá considerar en el costo unitario el retiro necesario para la instalación de niveletas de acuerdo a las condiciones en campo. No se pagará área adicional al estipulado en la arquitectura de los elementos.
  - ✓ Respecto a las tuberías hidrosanitarias (agua potable, aguas negras, drenaje pluvial, sistema contra incendio, entre otras), se incluirá el trazo y nivelación, y replanteos topográficos necesarios en el costo unitario de cada actividad. No se realizará pago específico de trazo y nivelación para estas actividades.
- Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

*Vamos  
Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**

## CAPITULO 03: DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES

Estas especificaciones tienen por objeto definir el proceso de desinstalaciones y demoliciones, obligando al Contratista al cumplimiento de lo indicado.

Todos los artículos o artefactos desinstalados que se encuentren en buen estado, deberán ser entregados a la administración de la unidad de salud.

El Contratista trasladará o botará todos los escombros producto de demoliciones, desinstalaciones y tala de árboles en el botadero municipal autorizado por la Alcaldía de la localidad, y será responsabilidad del Contratista obtener de la Alcaldía de la localidad, la ubicación del sitio para la disposición final de estos escombros, conseguir los permisos necesarios para tal efecto así como los aranceles a pagarse a la Alcaldía, y presentarle al supervisión del proyecto la autorización de contratante del predio o de la municipalidad, para que éste dé su aprobación.

No será objeto de pago ninguna obra adicional para crear las condiciones adecuadas en el botadero, este costo deberá ser tomado en cuenta por el contratista en el monto de su oferta.

Los escombros y desperdicios producto de las demoliciones o desinstalaciones de la infraestructura existente o cualquier otra estructura u equipamiento urbano deberán ser retiradas del área de construcción y depositadas en un Botadero Municipal, el costo del desalojo de cada una de las actividades será pagará en el costo unitario de las mismas.

Sera responsabilidad del contratista hacer visita al botadero municipal autorizado, y verificar que este presta las condiciones y tiene el espacio suficiente para trasladar todos los desechos.

<b>EDIFICIO</b>
<b>DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES</b>
Desinstalación de cubierta metálica de techo, incluye hojalatería y desalojo.
Desinstalación de cielo raso interno existente, incluye estructura de soporte y desalojo.
Desinstalación de fascia y cielo de alero existente, incluye la estructura de soporte y desalojo.
Desinstalación de cerraduras de puertas existentes, incluye desalojo.
Demolición de piso terrazo existente y cascote, incluye desalojo.
Desinstalación de piezas de piso quebradas y remplazo con piso de ladrillo rojo similar al existente, incluye desalojo de escombros.
Desinstalación del sistema eléctrico existente, incluye desalojo.
<b>SERVICIOS SANITARIOS</b>
<b>DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES</b>
Desinstalación de cubierta de techo y estructura de madera de soporte en Servicios Sanitarios, incluye desalojo.
Desinstalación de cerraduras de puertas existentes, incluye desalojo.

Desinstalación de ducha y llave, incluye desalojo.

## ANDEN TECHADO

## DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES

Demolición de andén existente, incluye desalojo de escombros. Según Planos y E.T

### Forma de pago

La forma de pago se realizará conforme al tipo de unidad de cada ítem o actividad y al precio establecido en el contrato. El contratista debe incluir todos los materiales, mano de obra, desalojo, equipos, etc. que haya que incorporar para el buen desempeño y terminación cabal de todas las actividades.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## CAPITULO 04: FUNDACIONES Y ESTRUCTURA DE CONCRETO

### 1. Excavación manual en suelo natural y compactado

Consiste en la excavación necesaria para la cimentación de las estructuras Y zapatas, en cualquier terreno que considere el proyecto, por lo que el Contratista debe suministrar las herramientas necesarias para la excavación, el entibamiento, apuntalamiento, ademes, achicar, drenar, bombear y las construcciones necesarias para protección de la excavación, de las personas, así como la subsecuente remoción del material de excavación, ademes y obras conexas. Se considerarán en las excavaciones los siguientes materiales:

#### 1. Terreno natural, compactado o mejorado.

Para facilitar la colocación de formaleta, niveles y trazado en excavaciones se tomará como parte integrante de la excavación los retiros especificados en planos estructurales:

- A. Una vez efectuada la nivelación y el trazado de la obra, se inicia la excavación estructural, que comprende los trabajos de zanjeo donde se colará la viga de fundación, así como las zapatas y pedestales.
- B. El Contratista hará las excavaciones para las zapatas con las dimensiones apropiadas para poder colocar las formaletas respectivas. La profundidad de las excavaciones deberá ser la indicada en los planos.
- C. El Contratista deberá evitar la inundación de las excavaciones, procurando mantener los niveles del suelo con las pendientes adecuadas. Cualquier acumulación de agua que se presente deberá ser removida al costo del Contratista, quien tomará las precauciones necesarias y usará el equipo adecuado para evitar derrumbes, hundimientos, soterramientos del predio y en consecuencia de la construcción existente.
- D. Después de haberse terminado la excavación y antes de comenzar cualquier trabajo de fundación u otro, la excavación debe ser inspeccionada por el Supervisor. Cualquier exceso de material

proveniente de la excavación y que no se necesite o no sea conveniente para relleno, será sacado del predio. Las excavaciones se harán hasta los niveles y las dimensiones indicadas en los planos. Deberán mantenerse libres de agua en todo momento. El fondo de la excavación deberá quedar a nivel y libre de material suelto. Las superficies de roca que sirvan de base de concreto deberán quedar a nivel.

- E. El contratista considerará en el costo unitario el suministro e instalación de adomado de las excavaciones para contener y estabilizar las paredes de la excavación; así como el retiro periódico de los mismos durante el proceso de relleno.

#### Forma de pago

La forma de pago será por m<sup>3</sup> de excavación en suelo compacto, al precio establecido en el contrato y deberá incluirse el costo de los trabajos de mano de obra de excavación, equipos, ademes, apuntalamiento, achicamiento y cualquier otra actividad necesaria para completar la correcta excavación.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### **2. Botar tierra sobrante de excavación en Botadero Municipal a 37 km del proyecto.**

El Contratista transportará fuera del sitio del proyecto, todo material de suelo sobrante de excavación o de relleno, así como el material arcilloso, suelo compactado y de roca de las excavaciones que no tengan uso en la obra. El Contratista trasladará o botará estos materiales en el botadero municipal autorizado por la Alcaldía de la localidad, y será responsabilidad del Contratista obtener de la Alcaldía de la localidad, la ubicación del sitio para la disposición final de estos materiales, conseguir los permisos necesarios para tal efecto así como los aranceles a pagarse a la Alcaldía, y presentarle al supervisor de obras la autorización de contratante del predio o de la municipalidad, para que éste dé su aprobación.

Sera responsabilidad del contratista hacer visita al botadero municipal autorizado, y verificar que este presta las condiciones y tiene el espacio suficiente para trasladar los desechos generados por la construcción.

No será objeto de pago ninguna obra adicional para crear las condiciones adecuadas en el botadero, este costo deberá ser tomado en cuenta por el contratista en el monto de su oferta.

#### Forma de pago

La forma de pago será por m<sup>3</sup> de material desalojado medido cuando fue excavado de manera compacta, al precio establecido en el contrato y deberá incluirse el costo de los trabajos de mano de obra de carga y descarga, equipos, combustibles, abundamientos, y cualquier otra actividad necesaria para completar la correcta y total evacuación de todos los desechos.

El costo unitario incluye la movilización y desmovilización de los equipos necesarios para la ejecución de la actividad.

No se pagará de ninguna manera abundamiento del material a desalojar, éste deberá estar incluido en el costo unitario de la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### **3. Conformación y compactación de cimentaciones.**

Este artículo comprende la preparación del terreno para que quede listo para la construcción de cimentaciones.

Se realizará la conformación del terreno dejando la superficie llana, cortando toda protuberancia, y compactando hasta dejar el suelo listo para la construcción de las cimentaciones.

#### Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup>, al precio establecido en el contrato. La actividad incluye, agua, mano de obra y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

#### **4. Mejoramiento de fundaciones**

Se refiere al mejoramiento que se le dará al suelo de soporte de todas las zapatas, vigas de fundación, piso y obras exteriores. El suelo bajo cimiento se deberá colocar en capas cuyo espesor suelto no exceda el espesor indicado en planos de acuerdo a la densidad máxima determinada en la prueba Proctor Standard.

El material de mejoramiento debe ser depositado en capas, cada capa debe procesarse controlando su contenido óptimo de humedad según se especifican en las normativas de la ASTM D 1557 para pruebas de densidad requerida.

El proyecto contempla los siguientes mejoramientos:

- ✓ Mejoramiento bajo zapata con material de sitio y 1 bolsa de cemento por m<sup>3</sup> de material suelto. Incluye mezcla de material de sitio y cemento.
- ✓ Mejoramiento bajo zapata con material de sitio y 1.5 bolsa de cemento por m<sup>3</sup> de material suelto. Incluye mezcla de material de sitio y cemento.

#### Forma de pago

La forma de pago será por m<sup>3</sup> de mejoramiento compacto, al precio establecido en el contrato y deberá incluirse el costo de cemento, agua, relleno y compactación, adquisición del material, explotación y acarreo del material, desperdicios, equipos, transporte y cualquier otra actividad necesaria.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

#### **5. Relleno y compactación**

Las zonas que hayan sido excavadas para forjar estructuras, vigas, zapatas o cimientos deberán ser rellenadas según se especifican en los detalles de las fundaciones.

Una vez colados los elementos como vigas de fundación y zapatas, se levantarán posteriormente las paredes, por lo menos las hiladas (confinadas) necesarias para obtener un nivel superior al nivel de suelo natural y el Contratista procederá al relleno de las zanjas o de las excavaciones, compactando todo material que haya rellenado.

El material de relleno debe ser depositado en capas y cada capa debe procesarse controlando su contenido óptimo de humedad según se especifican en las normativas de la ASTM D 1557 para pruebas de densidad requerida para cada caso.

El proyecto contempla los siguientes rellenos:

- ✓ Relleno y compactación con material de sitio y 0.80 bolsas de cemento por m<sup>3</sup> de material selecto suelto. Incluye mezcla de material de sitio y cemento.
- ✓ Relleno y compactación con material de sitio y 1 bolsas de cemento por m<sup>3</sup> de material selecto suelto. Incluye mezcla de material de sitio y cemento.

- ✓ Relleno y compactación con material de sitio.

Todo material no adecuado para fundación como material arcilloso, tierra vegetal, basura, y partículas mayores o iguales a 2”, etc, deberán ser extraídos procediendo a escarificar, rellenar y compactar.

El equipo contemplado deberá ser Rodo Vibro Compactador, Plancha Vibratoria o Vibro Apisonador, en dependencia de las condiciones del trabajo a realizar.

Será responsabilidad del Contratista, todo relleno defectuoso y reparará por su propia cuenta cualquier porción fallada o que haya sido dañada por la lluvia, descuido o negligencia de su parte.

#### Forma de pago

El pago del relleno y compactación será por m<sup>3</sup> de material compactado en sitio. El pago se realizará al precio establecido en el contrato y deberá incluirse el costo de los trabajos de materiales, mano de obra, equipos, combustibles, transporte, cemento, agua y cualquier otra actividad necesaria para completar la compactación del material, no se reconocerá pago alguno por desperdicios y/o abundamiento.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

#### 6. Pruebas de compactación de rellenos y mejoramientos de fundaciones.

Para el control de calidad del mejoramiento de fundaciones y para la actividad de relleno y compactación se elaborarán pruebas de compactación en las cantidades indicadas, según las siguientes características del proyecto:

Pruebas de compactación para fundaciones				
Espesor de mejoramiento y material de relleno de excavación (m)	Cantidad de Pruebas	Según volumen colocado (m3)	Método a usar	Descripción de aplicación de pruebas
0.0 - 0.5	2	Por cada 10 zapatas aisladas o Por cada 8 m3 de material colocado	Densímetro nuclear	La ubicación de las pruebas será coordinada con el responsable del laboratorio en campo y el supervisor los cuales definirán de manera aleatoria el lugar donde se realizarán cada una de las pruebas
0.0 - 1.0	2			1 prueba en los primeros 50cm, la segunda se hará en la última capa según detalle de mejoramiento/material de relleno.

<b>Pruebas de compactación para fundaciones</b>				
<b>Espesor de mejoramiento y material de relleno de excavación (m)</b>	<b>Cantidad de Pruebas</b>	<b>Según volumen colocado (m3)</b>	<b>Método a usar</b>	<b>Descripción de aplicación de pruebas</b>
0.0 - 2.0	3			1 prueba en el primer metro de mejoramiento/material de relleno, seguidamente se realizará 1 prueba cada 50cm de mejoramiento colocado/material de relleno.
más de 2m	4			1 prueba por cada 50cm de mejoramiento/material de relleno.

La ubicación de las pruebas será coordinada con el responsable del laboratorio en campo y el supervisor los cuales definirán de manera aleatoria el lugar donde se realizarán cada una de las pruebas. No debe realizarse más de una prueba en la misma zapata. Aplica para todas las obras exteriores del proyecto.

El espesor de compactación de las capas colocadas de materiales nunca será mayor a 20cm máximo, a menos que se especifique en planos que la capa serán de menor espesor.

En el caso de contar con espesores de mejoramiento menores a los 50 cm se deberá realizar la prueba a los 30 cm y una última prueba en la última capa.

El contratista deberá realizar como mínimo dos pruebas de acuerdo con lo estipulado en tabla "Pruebas de compactación para fundaciones", por lo que, de acuerdo a los resultados de los ensayos el contratista deberá realizar el siguiente procedimiento:

Si ambas pruebas cumplen con los porcentajes de compactación descritos en los planos y en las especificaciones técnicas, se da por aceptada esta capa del lote muestreado.

En el caso que una de las dos pruebas realizadas, su resultado no cumpla con el Proctor indicado en los planos y en las especificaciones técnicas, se deberá realizar al mismo lote de 10 zapatas otras dos pruebas adicionales a la misma capa, si ambas prueban adicionales cumplen con los porcentajes de compactación descritos en los planos y en las especificaciones técnicas, se da por



aceptada esta capa del lote muestreado, a la zapata que no cumplió con el Proctor indicado inicialmente en los planos y en las especificaciones técnicas, se deberá de escarificar y retirar la capa de material afectado, por lo que, se deberá realizar nuevamente relleno y compactación de esa capa con un nuevo material del mismo banco de materiales aprobado antes de iniciar esta fase, realizando nuevamente el procedimiento de prueba de compactación, hasta que la capa estudiada del lote cumpla con los porcentajes de compactación descritos en los planos y en las especificaciones técnicas, todo esto sin costo adicional para el MINSa. Así mismo, en el caso que una de estas dos pruebas adicionales no cumplan con el Proctor solicitado en los planos y especificaciones del proyecto, se deberá de escarificar y retirar la capa de material afectada de total de lote muestreado, por lo que, se deberá realizar nuevamente relleno y compactación de esa capa con un nuevo material del mismo banco de materiales aprobado antes de iniciar esta fase, realizando nuevamente el procedimiento pruebas con la cantidad estipulada en tabla “Pruebas de compactación para fundaciones” de pruebas de compactación, hasta que la capa estudiada del lote cumpla con los porcentajes de compactación descritos en los planos y en las especificaciones técnicas, todo esto sin costo adicional para el MINSa.

En el caso de que ambas pruebas no cumplan con el Proctor indicado en los planos y en las especificaciones técnicas, se deberá de escarificar y retirar la capa de material afectada de total lote muestreado, por lo que, se deberá realizar nuevamente relleno y compactación de esa capa con un nuevo material, realizando nuevamente el procedimiento pruebas con la cantidad estipulada en tabla “Pruebas de compactación para fundaciones” de pruebas de compactación, hasta que la capa estudiada cumpla con los porcentajes de compactación descritos en los planos y en las especificaciones técnicas, todo esto sin costo adicional para el MINSa.

#### Forma de Pago

No se efectuará pago específico por la realización de las pruebas de laboratorio, por lo que sus costos deberán ser incluidos en los costos indirectos del proyecto.

### **7. Acero de refuerzo para fundaciones y estructuras de concreto**

Este trabajo consistirá en el suministro, preparación y colocación de acero de refuerzo de acuerdo con estas especificaciones, de conformidad con los planos y las normas actualizadas del Reglamento Nacional de la construcción (RNC) y American Concrete Institute (ACI 318).

El acero de refuerzo deberá cumplir con las especificaciones de la ASTM-A-615-92, Grado 40, con un límite de fluencia  $f_y = 40,000$  psi, o bien  $f_y = 60,000$  psi, según el caso. No se permitirá el uso de acero milimetrado.

El acero corrugado para elementos soldables será del tipo ASTM-A706 grado 60 con un límite de fluencia  $f_y = 60,000$  psi. No se permitirá el uso de acero milimetrado.

El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad u óxido no adherente en estado avanzado. Las barras se doblarán en frío, ajustándose a los planos y especificaciones del proyecto, sin errores mayores de 1 cm. El Supervisor después de la limpieza, deberá comprobar que se conserva el diámetro y los grabados o corrugas establecidas por el fabricante; al no cumplir con las cualidades requeridas, el supervisor enviará las muestras necesarias a ensayo por cuenta del contratista.

Las barras se sujetarán a la formaleta usando separadores cuadrados de concreto, la dimensión variara respecto a los recubrimientos considerados en detalles estructurales, la resistencia deberá ser de  $f'c \geq 2,500$  psi, con ataduras de alambre de hierro cocido # 18, de modo que no puedan desplazarse durante el colado del concreto y que éste pueda envolverlas completamente. No se permitirá el uso de guijarros, piedra, ladrillos, tubos, pedazos de bloques de mortero, pedazos de madera como separadores para sujetar el acero en su posición correcta.

Salvo indicación especial en los planos, las barras quedarán separadas de la superficie del concreto por lo menos 8 cm del nivel de desplante del suelo natural a la varilla más próxima, en vigas asísmicas, zapatas, cimientos corridos y losas de cimentación; 4 cm en columnas, salvo en columnas con dimensiones de 15x15cm, 4 cm en pedestales. La separación entre barras paralelas será como mínimo igual al diámetro o 1-1/4" del diámetro del mayor agregado grueso usado en dicho elemento.

La posición de las barras se ajustará a lo indicado en los planos de proyectos y las instrucciones de la Supervisión. Se revisará la correcta disposición del acero de refuerzo antes de proceder al colado del concreto y se anotará en la Bitácora el registro de la obra, que al efecto llevará el Contratista. Todas las modificaciones de barras que se introduzcan deberán ser aprobadas por el Supervisor.

Todas las barras se doblarán en frío. Ninguna barra quedará parcialmente ahogada en concreto. Las barras en paquete estarán atadas fuertemente entre sí formando una unidad. El Contratista tiene la obligación de poner como varilla de refuerzo el diámetro indicado en los planos. En caso que el Contratista ponga una varilla de refuerzo de menor diámetro, tendrá que demoler los elementos donde exista esta falla, por su cuenta y riesgo. Por tanto, el diámetro de las varillas indicadas en los planos No puede ser alterado sin la autorización del supervisor.

No se dispondrá, sin necesidad de empalmes, de barras no señaladas en los planos sin autorización del Supervisor. En caso necesario, dispondrá donde la armadura trabaje a menos de 2/3 de su tensión admisible, pudiendo ser por traslape, siendo recomendado el traslape de bayoneta, a no más de  $\frac{1}{4}$  L del apoyo en el refuerzo inferior y a  $\frac{1}{2}$  L en el refuerzo superior. El Contratista deberá presentar planos de taller al Supervisor para su debida aprobación, antes de iniciar el armado.

La longitud de traslape será la indicada según las normas del ACI para los diámetros correspondientes, de igual manera en planos se indicará esta información.

El coste de mano de obra por el estribado de cualquier tipo, sea en ángulo recto o no, debe estar considerado en el costo unitario de esta actividad sin importar su complejidad.

Cuando el Supervisor permita el uso de esperas, el diámetro de éstas no deberá ser bajo ningún caso, menor que el diámetro del refuerzo principal. Y su longitud será la indicada en el Reglamento Nacional de la Construcción RNC, última versión aprobada, o el Código ACI, última versión aprobada, para la condición más crítica.

El alambre de amarre #18, no está incluido en el volumen de obra por lo que el costo tiene que ser incluido en el Costo Unitario de la Actividad.

Se deberá considerar dentro del costo unitario de esta actividad cualquier tipo de soporte (dados de concreto, banquetas de acero, etc) para la colocación de acero armado ya sea para vigas, parillas sencillas y/o dobles en dependencia de diseño en planos. Por lo que no se realizará ningún pago específico por lo anteriormente descrito.

Forma de pago



El pago será por peso en libras colocadas, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios por cortes y/o material no colocado. No se pagará como peso en libras el alambre de amarre, esto estará dentro del costo unitario del contratista.

Si el acero es armado en sitio, se podrá realizar el pago de la siguiente manera:

30% Alistado y Armado de Acero en Sitio

70% Colocado de Acero

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### 8. Formaleta para fundaciones y estructuras de concreto

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de formaleta en los elementos de concreto de conformidad con los planos y las normas actualizadas del Reglamento Nacional de la construcción (RNC) y American Concrete Institute (ACI 318).

Las formaletas con sus soportes tendrán la resistencia y rigidez necesarias para soportar el concreto, sin movimientos locales superiores a la milésima de metro (0.001 m) de luz. Los apoyos estarán dispuestos de modo que en ningún momento se produzcan sobre la parte de la obra ya ejecutada, esfuerzos superiores al tercio (1/3) de los esfuerzos de diseño.

Las juntas de las formaletas no dejarán rendijas de más de 3 mm, para evitar pérdidas de la lechada, pero deberán dejar la holgura necesaria para evitar que por efecto de la humedad durante el colado se comprima y deforme la formaleta.

El Contratista tiene la libertad de usar cualquier tipo de formaleta (sea de madera, metálica 100% o combinación de plywood fenólico y trama de acero), teniendo cuidado de cumplir con los requisitos de lo establecido en estas especificaciones. La formaleta ya colocada deberá quedar perfectamente aplomada en toda su longitud.

El desencofrado deberá hacerse de tal forma que no perjudique la completa seguridad y la durabilidad de la estructura. Durante la actividad de descimbrado o desencofre se cuidará de no dar golpes ni hacer esfuerzos que puedan perjudicar al concreto.

En la Tabla 40.1 de la Normativa CR-001 "Norma Mínima de Diseño y Construcción de Concreto Estructural" se indican los tiempos mínimos de desencofrado las cuales deberán considerarse en conjunto con la ACI 318, dependiendo del tipo de miembro:

*Vamos Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

Elemento estructural	Carga Viva < Carga Muerta	Carga Viva > Carga Muerta
Muros <sup>1</sup>	12 horas	12 horas
Columnas <sup>1</sup>	12 horas	12 horas
Lados de vigas <sup>1</sup>	12 horas	12 horas
Moldes de nervios <sup>2</sup> ancho ≤ 76 cm	3 días	3 días
Moldes de nervios <sup>2</sup> ancho > 76 cm	4 días	4 días
Centros de arcos	14 días	7 días
Fondos de vigas <sup>3</sup> con L ≤ 3 m	7 días	4 días
Fondos de vigas <sup>3</sup> con 3 m ≤ L ≤ 6 m	14 días	7 días
Fondos de vigas <sup>3</sup> con 6 m ≤ L	21 días	14 días
Losa en una dir <sup>3</sup> con L ≤ 3 m	4 días	3 días
Losa en una dir <sup>3</sup> con 3 m ≤ L ≤ 6 m	7 días	4 días
Losa en una dir <sup>3</sup> con 6 m ≤ L	10 días	7 días
Losas en dos direcciones <sup>4</sup>	Los tiempos dependen del tiempo de reapuntalamiento requerido, en cuyo caso los puntales deben ser colocados tan pronto como sea posible, después que se haya completado el desencofrado pero no más tarde que al final del día en que fue removida la formaleta. En caso que se requiera un desencofrado temprano y uso posterior de puntales, el sistema de reapuntalamiento debe ser diseñado por un especialista.	
Losas postensadas <sup>4</sup>	Tan pronto como se haya aplicado la totalidad del postensado.	

<sup>1</sup> En los casos en que estas formaletas también soporten fondo de losas y vigas, el tiempo será el de estas últimas.  
<sup>2</sup> Del tipo que pueden removerse sin alterar la formaleta o el apuntalamiento.  
<sup>3</sup> Si la formaleta puede retirarse sin afectar los puntales, usar la mitad del tiempo indicado pero no menor a 3 días.  
<sup>4</sup> Para más información ver la sección 5.8 del ACI 347R-2014

Para mejor desempeño de las formaletas, se usará en éstas un desmoldante de tipo agente químico que se usa en encofrados de metal y madera que a su vez protege con su acción impermeabilizante y como inhibidor de corrosión, equivalente o superior a base de agua de alta eficiencia, para evitar descascaramientos de la superficie de concreto colado. A todos los elementos se les hará formaleta. No se permitirá que las zapatas, vigas, columnas y todos los elementos que forman la estructura se cuelen sin formaletas debidamente revisadas por el Supervisor. Las columnas se calafatearán con papel mojado en los orificios que quedaren.

Ninguna carga deberá apoyarse sobre alguna parte de la estructura en construcción, ni se deberá retirar algún puntal de dicha parte, excepto cuando la estructura junto con el sistema restante de cimbra y de puntales, tenga suficiente resistencia como para soportar con seguridad su propio peso.

Cualquier tipo de material usado para formaleta, el área en contacto con el concreto tiene que ser lisa sin protuberancias. En caso de formaletas de madera, éstas deberán escogerse sin rajaduras que puedan poner al concreto en peligro de ser desperdiciado al momento de la colada. También se prohíbe la utilización de clavos usados o doblados, ya que estos no tienen la resistencia a la tensión inicial y pudiesen contener corrosión que afectaría la resistencia del concreto.

Antes del llenado del concreto, las formaletas deben estar limpias de polvo, viruta, astillas y otros desechos. No se permitirá más de dos usos de la formaleta.

Todas las formaletas deberán resistir los efectos de la vibración y no se deben distorsionar de la forma diseñada para las líneas del concreto.

Se deberá prestar especial atención a los amarres y apuntalamientos, en los sitios donde la formaleta presenta mayores cargas. Los amarres o anclajes dentro de las formaletas se colocarán de forma que permitan su remoción sin causar daños al concreto o la cara de estos. Cuando las ligaduras resultan incrustadas en el concreto y ocasionen daños se debe reparar con mortero sólido, pulido a nivel y de color uniforme.

### Forma de pago

El pago será por m<sup>2</sup> de área de contacto útil, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios por cortes y/o material no colocado.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### **9. Formaletas especiales para elementos monolíticos.**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de formaleta en los elementos de concreto de conformidad con los planos y las normas actualizadas del Reglamento Nacional de la construcción (RNC) y American Concrete Institute (ACI 318).

Se hará uso de formaletas tipo Steel-Ply que es un sistema construido en fábrica para la producción de encofrados de concreto u hormigón y adiciona todos los accesorios para la construcción de los detalles particulares.

Es necesario que la instalación se realice con personal calificado para armar el encofrado con eficacia y eficiencia.

Las piezas y accesorios a utilizar deberán estar en perfecto estado, deberán proporcionar la resistencia necesaria para la contención del concreto y de igual manera proporcionar un acabado uniforme al concreto.

Se deberán utilizar todos los accesorios complementarios para el correcto uso del sistema, no se permitirá el uso mixto de los sistemas. El contratista deberá cumplir con las instrucciones y requerimientos que sugiere el fabricante para su utilización.

### Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup> de área de contacto útil, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios por cortes y/o material no colocado.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### **10. Concreto para fundaciones y estructura de concreto**

La estructura ha sido diseñada para un concreto que tenga una fatiga mínima a la ruptura de 3,000 PSI de compresión a los 28 días de colado en la obra o bien según lo especificado en planos constructivos para cada uno de los elementos a construir.

El contratista deberá presentar el diseño de mezcla de concreto para cada resistencia a la compresión, proveniente de un laboratorio certificado, los documentos requeridos para aprobación del diseño de mezcla son:

- A. Estudio de granulometría, de agregado grueso y fino, ASTM C 33
- B. Diseño de proporciones que componen la mezcla ACI 211.1.
- C. Pruebas de ruptura con un promedio de tres pruebas a los 7 días de edad como mínimo, según lo establecido en la norma ASTM C 42.
- D. Prueba de revenimiento de acuerdo a la normativa establecida en la ASTM C-143.
- E. Informe fotográfico de las muestras ensayadas en el laboratorio, firmado por el supervisor del proyecto y el laboratorio contratado.

Para presentar la aprobación del diseño de mezcla al MINSa, se debe de adjuntar los resultados del ensaye de un promedio de dos cilindros de concreto a los 28 días de edad para cada resistencia a la compresión.



La proporción de los materiales para los diferentes tipos de concreto, deberá llevar el aprobado del laboratorio de materiales autorizado, y el visto bueno del supervisor de obras. La mezcla deberá ser satisfactoriamente plástica y laborable con la resistencia requerida. Dicho diseño tendrá que presentarse como mínimo una semana previa al inicio de llena de elementos de concreto.

Para el control de la fluidez del concreto se realizará el chequeo del revenimiento; dichos resultados deberán ajustarse a lo que indica la normativa CR-001 "Norma Mínima de Diseño y Construcción de Concreto Estructural" en su tabla 32.1 a como sigue:

Tipo de construcción	Revenimiento en cm.	
	Máximo	Mínimo
Paredes y zapatas de cimentación reforzadas.	8	2
Zapatas, cajones y muros de sub-estructuras sin refuerzo.	8	2
Vigas y paredes reforzadas.	10	2
Columnas de edificios.	10	2
Pavimentos y losas.	8	2

### Revenimiento a usar en diferentes tipos de componentes de la obra.

Se debe presentar el diseño de mezcla para todas las resistencias de concretos presentes en el proyecto, las mismas deberán de incluir los aditivos correspondientes en caso de ser necesarios y estar respaldadas con la información solicitada.

El agua que se emplea en todas las mezclas ha de ser potable, libre de toda sustancia aceitosa, alcalina, salina (libre de sulfatos) o materia orgánica o química que perjudique la mezcla.

La arena ha de estar libre de todo material vegetal, mica, detrito de conchas marinas o sustancias dañinas como: sales, sustancias alcalinas orgánicas y deberá cumplir las especificaciones del ASTM C-33. La calidad y granulometría de la arena deberá ser aprobada previo a su utilización en el proyecto. El contratante establece el uso de Arena Motastepe de granulometría adecuada. Únicamente se aprobará el uso de arena cercana al sitio si ésta es certificada por un laboratorio de prestigio.

La piedra triturada deberá estar graduada en distintos tamaños y deberá cumplir las especificaciones del ASTM C-33.

El cemento deberá ser almacenado en bodega techada y cerrada que no permita humedad. Se apilará sobre tarimas de madera a 15 cm del suelo y deberá ser de una marca conocida de Cemento PORTLAND que cumpla con las especificaciones C-1157, Tipo GU Uso General de la "American Society for Testing and Materials". Deberá llegar al sitio de la construcción en envases originales y enteros. Todo cemento dañado o ya endurecido será rechazado por el supervisor de obras.

El supervisor podrá autorizar la mezcla a mano de las partes de la obra, cuando la cantidad de concreto a colar sea menor que  $\frac{1}{2}$  m<sup>3</sup>, debiendo hacerse entonces sobre una superficie impermeable. Se tendrá especial cuidado durante la operación de no mezclar con tierra o impurezas. No se podrá usar este concreto en la obra.

Se recomienda que los áridos y componentes del concreto permanezcan en un área no muy expuesta a los rayos solares, sobre todo en climas que presentan altas temperaturas. Esto con el fin que, a la hora de realizar las llenas de los diferentes elementos, se cuente con una temperatura adecuada que limite a menor medida los problemas de contracción por temperatura del concreto.



El concreto deberá transportarse de la mezcladora al sitio de colocación final, empleando métodos que prevengan la segregación o pérdida de materiales. El equipo de transporte debe ser capaz de llevar el suministro del concreto al sitio de colocación sin segregación y sin interrupciones que permitan la pérdida de plasticidad entre colados sucesivos. No se permitirá el colado de concreto con caída desde una altura mayor de 1.20 m. El colado debe efectuarse a tal velocidad, que el concreto conserve su estado plástico en todo momento y fluya fácilmente dentro de los espacios entre las varillas.

El concreto debe ser homogéneo tanto en su composición como en su color. Mezclas con poca homogeneidad es evidencia de una mala dosificación de la mezcla o elaboración de la misma por lo que será rechazada por la supervisión.

Durante la colocación, todo concreto en estado blando deberá compactarse con vibrador para que pueda acomodarse enteramente alrededor del refuerzo y de las instalaciones ahogadas. No se permitirá realizar el apisonado con barras en forma de espátulas.

Cuando se haga una junta, la superficie de concreto deberá limpiarse, completamente y removerse toda la nata y el agua estancada y picarse, para obtener una superficie completamente seca y rugosa, a fin de garantizar una correcta adherencia y evitar el efecto de cortante por fricción ("Friction Shear").

En caso que el supervisor de obras encuentre partes de la estructura con defectos o que no cumplan con la resistencia que se requiere, el Contratista demolerá el elemento en cuestión y lo construirá de nuevo por su cuenta.

Las vigas que se apoyen en columnas y muros no deberán colarse o construirse sino hasta que el concreto de los elementos verticales de apoyo haya dejado de ser plástico.

En el caso de ser necesario el uso aditivo en el diseño de mezcla de concreto; los mismos deberán cumplir con las especificaciones de la Norma ASTM C-494.

En general, el concreto será colocado luego de ser aprobado el diseño de mezcla, en caso de que, el contratista coloque concreto sin aprobación previa, el dueño estará en derecho de solicitar la demolición de los elementos sin remuneración económica para el contratista.

#### Forma de pago

El pago será por m<sup>3</sup> colocado, al precio establecido en el contrato, el cual incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su mezcla, colocación y ejecución. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios o concreto adicional al necesario para completar las secciones determinadas en los planos.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### **11. Especificaciones técnicas para el control de calidad del concreto colado en el sitio del proyecto.**

Para el control de calidad del concreto elaborado en sitio, este debe ser fabricado conforme a lo especificado en el diseño de mezcla aprobado por el MINSA, el contratista debe de contar con un cono de revenimiento en el proyecto con el objetivo de calibrar la relación agua cemento (a/c) cada día al iniciar la fabricación la mezcla, la aprobación de la fabricación de concreto tiene que ser autorizada por el supervisor del proyecto y debe de estar dentro del rango de revenimiento estipulado en el diseño de mezcla.

Para dar inicio con la etapa de concreto, el contratista deberá contar con la aprobación del diseño de mezclas de concreto por la DGRFS; así mismo previo a las actividades correspondientes a la llena de concreto deberá realizar las siguientes pruebas:

- Pruebas de revenimiento de acuerdo a lo aprobado en el Diseño de Mezcla con el cono de Abrams
- Prueba de Temperatura al concreto que será colocado de acuerdo a los establecido en ACI 305R “Guía para el colado del concreto en climas calurosos”

Para el caso de unidades de salud con área de construcción de edificios de 1,200.00 m<sup>2</sup> a más deberá considerar el uso de mixer para la etapa de colado de concreto. En unidades de salud con un área menor a 1,200.00 m<sup>2</sup> el contratista puede hacer uso de mezcladoras mecánicas como mínimo de 2 sacos, las cuales deben garantizar su homogeneidad y la resistencia solicitada en planos constructivos.

Antes de la descarga del concreto El Contratista deberá presentar la ficha de entrega del concreto, luego se procederá a mezclar el concreto en el mixer por tres minutos para proceder con la toma de muestras, dichas muestras serán sometidas a pruebas de resistencia a la compresión de acuerdo a la normativa ASTM C 31 en la cual se indica el procedimiento a seguir para elaborar especímenes en el campo, es decir en el sitio de la obra, representativos del concreto

En el caso de mezcladoras mecánicas de dos sacos deberá tomarse cuatro cilindros por cada 5 m<sup>3</sup> de concreto mezclado, los cuales serán ensayados a la compresión a una edad de 7, 14 y 28 días.

En ambos casos, si la resistencia de uno de los cilindros ensayados a compresión no cumple con la resistencia esperada, se realizará la prueba a compresión de la cuarta muestra tomada, todo esto según lo indica la norma ACI228-1R.

De persistir el resultado por debajo de lo esperado según la normativa antes mencionada, y si como mínimo tiene 14 días de colocado el concreto, se debe proceder con los ensayos de extracción de núcleos.

#### Forma de pago

No se hará pago específico alguno por esta actividad, por lo que los costos deberán incluirse en los costos indirectos del proyecto.

## **12. Tratamiento a pileta existente**

Se rehabilitará la pileta existente para lo cual se realizará el siguiente procedimiento:

- Demoler 20cm a cada lado de la grieta.
- En el caso de encontrarse acero de refuerzo se deberá conservar.
- Piqueteo de la superficie expuesta de concreto luego de la demolición.
- Aplicar un adhesivo liquido de 2 componentes a base de resinas epóxicas seleccionadas y libre de solventes. Esto se realizará mediante uso de brocha limpia de forma directa sobre el concreto viejo.
- Formaleta para posterior llenado con concreto de 3,000 psi.
- Acabado de repello y fino similar al existente.
- Desalojo de escombros.

Las actividades cumplirán con lo descrito en estas especificaciones técnicas.

El puente de adherencia será mayor de 13 MPa (ASTM C-881), así mismo el producto tiene que cumplir con las normas ASTM C-881, ASTM D695, ASTM C580, ASTM C-882, equivalente o superior, según detalle en planos.

#### Forma de pago





El pago será por m<sup>2</sup>, al precio establecido en el contrato, el cual incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su ejecución. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios por cualesquiera materiales intrínsecos para completar esta actividad.

Se incluyen todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## **CAPITULO 05: ESTRUCTURA METÁLICA, TECHOS Y OBRAS METÁLICAS.**

### **1. Estructura de Acero y techo en acero A-36.**

El acero deberá cumplir con las especificaciones de la A.S.T.M. designación A-36 o sea de 36,000 psi de límite de fluencia, acero estructural para soldarse, excepto aquel acero que no sea para soldarse, el cual cubrirá las especificaciones de la A.S.T.M. designación AT-55T. Se podrán usar pernos si se indican en los planos.

Los pernos con sus tuercas y arandelas serán de calidad aprobada por el Supervisor de obras.

Toda la estructura llegará pintada a la obra con 2 manos de pintura anticorrosiva a prueba de óxido. Se removerá la pintura de las superficies que deberán ser soldadas, en una distancia máxima en que por efecto de calentamiento se haya deteriorado.

Después de la erección se debe repintar con el mismo tipo de pintura en las conexiones hechas en el sitio y en las secciones golpeadas y rayadas. Las superficies deberán estar secas cuando se aplique la pintura anticorrosiva según especificaciones del fabricante.

Toda la soldadura incluyendo precauciones de seguridad; diseño de conexiones soldadas, electrodos, mano de obra e inspección, será de acuerdo con las normas aplicadas, determinadas por el Supervisor de obras y al tenor de la última edición del A.W.S. y del A.I.S.C.

El electrodo a usarse será de clase E 60 x A.W.S. para obras de acero estructural y clase E 70 x A.W.S. para barras con refuerzo de fluencia de 40,000 psi. Todos los métodos y electrodos de soldar a usarse deberán ser aprobados por el Supervisor de obras. Las soldaduras defectuosas serán eliminadas completa o parcialmente de acuerdo a lo indicado por el Supervisor de obras y serán soldadas nuevamente.

Para cortar las láminas o perfiles de acero estructural, se hará uso ya sea en el taller o en el campo de oxicorte, aplicando esmeril posteriormente para dejar una superficie de corte libre de abolladuras, las que no se permitirán en la obra. Se aceptarán cortes cuando el caso lo amerite, con sierra de acero plata.

El material deberá ser de la resistencia especificada en los planos, sin señales de óxido, deformaciones o añadiduras que afecten la homogeneidad del metal.

Toda soldadura deberá ser correctamente ejecutada de acuerdo con los requerimientos de la American Welding Society (AWG), con las modificaciones requeridas por la American Institute of Steel Construcción (AISC). No se tolerará soldadura excesiva, ni insuficiente.

El Supervisor de obras deberá constatar: la corriente y la longitud del arco, la velocidad del avance del arco en relación con el espesor de la plancha que se suelda, el tipo de junta y el diámetro del electrodo. En el producto terminado se debe observar lo siguiente:

- 1) Consumo de electrodos.
- 2) Cráter, tamaño, forma y aspecto.
- 3) Cordón, tamaño, forma y fusión.

#### 4) Sonido del arco.

Se aceptarán electrodos revestidos tipo AWS A51 E-60 para arco protegido o AWS A517 para arco sumergido a filete preparado sin chaflán, con ajuste de 1/32" y ajuste máximo de 1/16", siempre que se añada este último ancho de separación al tamaño requerido del cordón o filete.

En general, toda soldadura a filete, mostrada en los planos o no, deberá ser precalificada por el Supervisor de obras para que esté de acuerdo con las Normas AWS y AISC, siendo esta precalificación limitada a las obtenidas por los procedimientos de arco protegido y arco sumergido.

Cualquier soldadura cuya longitud de filete no se encuentra especificada en los planos, se asumirá que tiene una longitud tal que desarrolle 1.25 veces la capacidad a la tracción de la sección de acero que une.

El diámetro del electrodo con relación al calibre de la lámina a soldar es según la tabla siguiente:

Espesor de plancha	Electrodo
Hasta 3/16"	1/8"
1/4"	5/32"
5/16"	3/16"
3/8"	1/4"
1/2"	1/4"
3/4"	1/4"
1"	1/4"

Para soldaduras de 3 o más pasadas, la segunda pasada y las subsiguientes deberán depositarse en 2 cordones, uno al lado del otro. El número total de pasadas dependerá del operador, pero la longitud de junta soldada por hora será la misma. El Contratista deberá presentar al contratante evidencia de la habilidad y competencia del personal de soldadores asignados a la obra.

En las vigas metálicas de caja tubular rectangular y cuadrada, sus cabezas se deben taponear con lámina del mismo espesor de las vigas, dejando un orificio de 1/8" para drenaje, siendo la confección de las cajas con soldadura acordonada de 2" de longitud espaciadas centro a centro cada 12".

Los sag-rods y tensores tendrán que ser soldados y pintados de acuerdo las normas AWS y AISC de soldadura en varillas corrugadas. Toda la estructura finalizada, tendrá dos manos de pintura anticorrosivas y libres de abolladuras, ralladuras, y corrosiones visibles.

Para estructura metálica que se encontrará expuesta se deberá esmerilar y pulir, aplicar masilla y lijar hasta obtener una superficie lisa al tacto.

La soldadura, no está incluido en el volumen de obra por lo que el costo tiene que ser incluido en el Costo Unitario de la Actividad.

#### Forma de pago

La forma de pago será por peso en libras colocadas (incluye anclajes y accesorios, perforaciones en elementos de concreto, epóxico de anclaje) al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios por cortes y/o material no colocado. Tampoco se sumará al volumen el peso del electrodo o soldadura, puesto que ello debe venir incluido en el costo unitario.

Para todos los casos se debe incluir la pintura que se consigna en los planos constructivos.

Si la estructura es armada en sitio, se podrá realizar el pago de la siguiente manera:

30% Confección y Pintura de Estructura en Sitio

70% Instalación de Estructura Metálica

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## 2. Mantenimiento de estructura metálica de techo.

Se realizará mantenimiento de la estructura metálica de techo mediante limpieza, remoción de óxido y pintura dañada, lijado por medios mecánicos a la estructura metálica de techos (vigas, clavadores y conexiones), donde se señale en planos, luego de lo cual se aplicará 1 mano de pintura base anticorrosiva de resina alquídica resistente a la corrosión y 2 manos de anticorrosivo industrial (esmalte alquídico-aceite) con buena flexibilidad, durabilidad, resistente a la intemperie y a la humedad, secado rápido, equivalente o superior.

El área indicada la lista de cantidades corresponde al área de la cubierta de techo, por lo que se deberá incluir en el costo unitario el área de desarrollo de los elementos metálicos que integran la estructura y a los cuales se les dará el mantenimiento indicado.

### Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup>, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye materiales, y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## 3. Mantenimiento de estructura de madera.

Se realizará mantenimiento de la estructura de techo de madera existente, mediante limpieza de todos los elementos, la madera deberá estar totalmente seca, limpia y libre de polvo, grasa, pintura o barniz, lijar si es necesario, posteriormente aplicar preservante impregnante base solvente transparente compuesto por Ciflutrin y Diclofuanida que impregnan la madera para proteger del ataque de insectos (termitas, comejenes, polillas) y hongos, equivalente o superior. La aplicación deberá realizarse según recomendaciones del fabricante procurando la saturación de la madera.

### Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup>, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye materiales, y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## 4. Cubiertas de lámina metálica de alta Resistencia calibre 26.

**Materiales:** Suministrar e instalar los siguientes tipos de lámina:

- ✓ Cubierta de lámina de acero con resistencia estructural de 80,000 PSI (Grado 80), recubierta de aleación compuesta de aluminio (55%), zinc (43.5%) y silicio (1.5%) ondulada, calibre 26 standard, prepintada a base de anticorrosivo epóxico y acabado final de pintura de poliéster color blanco, equivalente o superior.
- ✓ Cubierta de lámina de acero con resistencia estructural de 80,000 PSI (Grado 80), recubierta de aleación compuesta de aluminio (55%), zinc (43.5%) y silicio (1.5%) ondulada, calibre 26 standard, equivalente o superior. Según Planos y E.T.

Se usarán tornillos Estructural A1M de largo estándar para apoyo de cubiertas de zinc. Llevará además para el caso de estructuras metálicas, arandelas tipo toiturac con empaque de neopreno que garanticen la impermeabilización.

En cualquiera de los dos casos, se usará un taco de madera con la forma de la onda de la lámina, en la que se apoyará la cubierta a la estructura.

**Traslapes:** En todos los casos los traslapes transversales serán de 2-1/2 ondas o 300 mm, en el caso de estructuras de madera, previo a la fijación de las láminas cada clavo galvanizado deberá ser provisto de un pequeño taco de madera.

El traslape longitudinal será de 0.30 m. correspondiendo a la pendiente indicada en planos. En los traslapes transversales, cada lámina nueva traslapará por encima de la ya instalada y no se levantará el extremo de traslape transversal de la lámina instalada para insertar por debajo la nueva.

El Contratista suplirá los materiales, mano de obra y accesorios para la instalación, en caso que las láminas estén falladas, o los obreros hayan abierto hoyos en sitios inadecuados, éstas serán cambiadas por cuenta del Contratista. No se permitirán láminas oxidadas ni con calibres inferiores al 26.

#### Forma de pago

El pago será por m<sup>2</sup> colocado, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye materiales, accesorios y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## 5. Impermeabilización y pintura de cubierta de techo.

Se realizará impermeabilización y pintura de cubierta de techo existente, incluye aplicación de tapagoteras en los pernos de fijación y goteras con malla impermeabilizante de base acrílica equivalente o superior.

Adicionalmente se aplicará pintura impermeabilizante termo reflectante para techos, de excelente flexibilidad y resistente al contacto con el agua, equivalente o superior.

Se deberá tomar en cuenta que previo al mantenimiento de la cubierta se realizará limpieza de la superficie, eliminando cualquier residuo que existiese en la superficie metálica que interfiera con el procedimiento.

En caso de que existiese corrosión en la superficie metálica, se removerá mediante medios mecánicos previo al procedimiento.

#### Forma de pago

El pago será por m<sup>2</sup> terminado, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye materiales, accesorios y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

#### **6. Flashing y cumbrera de zinc liso con aluminio y zinc calibre 26.**

El flashing y cumbrera será de acuerdo a lo indicado en alcances y planos, garantizando las siguientes características:

- Lámina lisa prepintada: de acero recubierta de aluminio y Zinc (150 gr/m<sup>2</sup>) de alta resistencia estructural, Cal 26 espesor de 0.40mm equivalente o superior. Resina protectora Antifinger Print de poliéster secada al horno.
- Lámina lisa: de acero recubierta de aluminio y Zinc (150 gr/m<sup>2</sup>) de alta resistencia estructural, Cal 26 espesor de 0.40mm equivalente o superior.

Todo el trabajo de esta sección se protegerá contra golpes y perforaciones y deberá ser entregado limpio y libre de abolladuras, señas o cualquier otro defecto. El desarrollo de la hojalatería está bien definido en cada uno de los planos del proyecto, doblando la hoja según planos.

Debe de tenerse especial cuidado de los cortes de lámina, no se debe realizar con disco de corte, se debe utilizar tijera especial, por ningún motivo se aceptará brotes de óxido, deberá de seguirse tratamiento recomendado por el fabricante. Así mismo, en caso de requerirse se deberá realizar sello de juntas en empalmes o fijación a paredes con impermeabilizante flexible y malla de refuerzo para evitar filtraciones en edificio sin costo adicional al contratado.

Se incluirá en el costo unitario la fijación a paredes con impermeabilizante flexible y malla Impac obedeciendo las indicaciones en planos constructivos y especificaciones técnicas.

#### Forma de Pago

El pago será por m colocado, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye materiales, accesorios y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

#### **7. Fascia con estructura metálica y forro de panel de yeso resistente a la humedad con placas de fibra de vidrio.**

Se usará como esqueleto soportante de la fascia una estructura hecha de tubo cuadrado de 1" X 1" X 1.8 mm. Se deberá realizar una escalera con tramos verticales a cada 60 cm, y de ancho variable según lo muestran los planos. Se deberá verificar que los cordones y cortes queden limpios y libres de asperezas. Se deberá dar dos manos de anticorrosivo. Se deberá soldar la estructura y fijar la escalera a la estructura metálica del techo con soldadura de la clase E-6010 y de 1/8".

El forro será de lámina de panel de yeso resistente a la humedad con placas de fibra de vidrio, equivalente o superior, con alta resistencia a la aparición de moho u hongos, aplicable a forros exteriores e interiores y con resistencia al agua por su cubierta de fibra de vidrio en cada cara que repele al agua. Lámina con bordes cuadrados para el tratamiento de juntas. Deberá cumplir con las normas ASTM E84, ASTM E136.

Las láminas deberán ser cortadas en un ancho de acuerdo a lo indicado en planos. Los bordes serán lijados para no ver las asperezas del corte. Se fijará a la escalera metálica mediante tornillos Gypsum punta de broca de 1 ¼" en hiladas superiores e inferiores y separadas cada 15cm. Para las juntas verticales se usarán tres tornillos.

La fascia deberá quedar al mismo nivel indicado en los planos sin alabeos, ni reventaduras provocadas por los tornillos golosos. Se deberá tratar las juntas con cinta de fibra de vidrio de 4” para luego aplicar dos manos de mortero flexible para repellos de alta calidad con capas de entre 1.5mm a 2.5mm que cumpla con los estándares ASTM C472-79, C266-86, C109-84. Se deberá avellanar la lámina a fin de que las cabezas de los tornillos no se vean.

En el borde inferior de la lámina se utilizará Riel “J” de plástico para mantener una sola línea a lo largo de la fascia y proteger la lámina.

La Lámina puede colocarse en forma paralela o perpendicular a la estructura, con las juntas de los extremos escalonados para las aplicaciones horizontales y tratar de coincidir los extremos y los bordes del revestimiento.

#### Forma de Pago

El pago será por metro lineal colocado, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye materiales, accesorios y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## **CAPITULO 06: PAREDES ESPECIALES**

### **1. Disposiciones Generales.**

Toda mención hecha en estas especificaciones o indicado en los planos, obliga al Contratista a suplir e instalar cada artículo, material o equipo con el proceso o método indicado y de la calidad requerida o sujeta a calificación y suplir toda la mano de obra, y el equipo complementario necesario para la terminación de la obra.

### **2. Paredes livianas con lámina de fibrocemento para interiores de 6mm de espesor y acabado fino.**

Se colocarán forros a una cara con lámina de fibrocemento de 6mm en los sitios indicados en planos constructivos. Se le aplicará acabado fino en la partición de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

#### **Estructura de soporte**

Se colocará el forro con lámina de fibrocemento en la estructura de madera existente; sin embargo, se debe incluir elementos metálicos o de madera según sea necesario para el soporte de elementos adosados a la pared.

#### **Anclajes**

Tornillos, tacos plásticos, pernos de expansión, clavos, anclas y otros elementos constituyen las soluciones más comunes para el anclaje o fijación de las estructuras de las paredes a la estructura primaria de una edificación. Es recomendable utilizar elementos protegidos contra la corrosión, siguiendo las recomendaciones de los fabricantes para su correcta instalación.

#### **Fijaciones**

En todas las aplicaciones, el buen desempeño depende en gran medida de la adecuada fijación de las estructuras que conforman el soporte básico de las láminas y de la correcta fijación de las láminas a la estructura, en esto intervienen diversos factores, tales como:

- Tipos de estructuras.
- Distribución y colocación de la estructura.
- Trazo para la ubicación correcta de los tornillos.
- Utilización de la herramienta apropiada.
- Movimientos del sistema estructural.
- Dilataciones y contracciones de las láminas.
- Tratamiento de juntas.

### **Fijaciones para la instalación de la lámina**

Tornillos de acero galvanizado #8 x 1-1/4", cabeza de trompeta con estrías autoavellanantes, rosca S12, con punta broca auto perforante y aletas para perforaciones dilatadas.

### **Fijaciones para la instalación de la lámina**

- a) El sistema con lámina de fibrocemento, es un sistema de junta invisible, en la que se utiliza el mortero acrílico en pasta de color blanco para fijar la malla de fibra de vidrio en juntas y cubrir toda la lámina con la masilla.
- b) Las láminas deben tener una separación en la junta de 1.5 mm.
- c) El atornillado para láminas de 4'x 8' debe ser el indicado por el fabricante.
- d) Se recomienda que los instaladores estén certificados, con el fin de garantizar mano de obra de calidad.
- e) El contratista podrá presentar ficha de aprobación de producto similar al propuesto o superior.
- f) En áreas húmedas se deberá incluir membrana tipo envoltura contra humedad.

### Forma de pago

El pago será por m<sup>2</sup> instalado con forro a una cara según se indique en los alcances, al precio establecido en el contrato, y bajo aceptación del supervisor de la obra. Este costo debe incluir el acabado, elementos de fijación, conexiones, membrana impermeable, etc.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

Así mismo, se deberá incluir en el costo unitario los soportes para los elementos adosados a las paredes, tales como muebles, accesorios u otros.

**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**

## **CAPITULO 07: ACABADOS**

### **1. Lavado de azulejo**

Se realizará lavado de azulejo con detergente en polvo y ácido muriático de manera que se eliminen todas las manchas y suciedad existente.

La proporción de ácido muriático se realizará de acuerdo a lo recomendado por el proveedor, en la proporción adecuada de manera que no se afecte el caliche en las juntas de azulejo e impedir desprendimientos. En caso que la integridad de caliche se vea afectada, el contratista reparará las juntas sin costo adicional al dueño.

#### Forma de pago

El pago será por m<sup>2</sup>, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye reglas y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## **CAPITULO 08: CIELOS RASOS**

### **1. Disposiciones generales**

Se refiere esta sección o etapa al cielo falso, tipo de esqueleto donde se apoyará el forro del cielo, y al tipo de forro que llevará o formará el cielo falso terminado.

Toda mención hecha en estas especificaciones indicadas en los planos obliga al Contratista a suplir e instalar cada artículo, material o equipo con el proceso o método indicado y de la calidad requerida o sujeta a calificaciones y suplir toda la mano de obra, equipo o complementarios necesarios para la terminación de la obra.

El Contratista garantizará la rigidez y resistencia a flexiones de la estructura y deberá coordinarse con las especialidades o instalaciones (lámparas, artefactos y accesorios suspendidos) para reforzar la estructura y asegurar la instalación de los artefactos, los que en ningún momento se sujetaran a la estructura de perfiles de aluminio.

El trabajo será de primera calidad y todos los cielos serán construidos sin defectos de uniones o cortes.

La estructura será colocada según las normas del fabricante para tal fin, se dejará todo a nivel sin hundimientos ni protuberancias. Si los planos no especifican, la altura del cielo respecto a la pared será de 10 cm. abajo del nivel superior de la misma. La estructura será sin fallas y arriostrada con perfiles metálicos que en este caso pueden ser color natural aluminio.

### **2. Cielo raso con láminas de fibrocemento liso de 2'x4' blanco sobre estructura de aluminio.**

Se refiere ésta, al forro en cielos falsos con material de fibrocemento de 5 mm de espesor y fibrocemento liso de 2' x 4'.

Los forros no tendrán fallas de ninguna clase, ni estarán sucios y serán colocados sobre la estructura indicada en estas especificaciones. Todas las láminas colocadas se prensarán con



clavos de 2 ½”, cuidando de dejar láminas sin prensar en áreas ocultas como baños o cuartos de bodega, cocinas o alguna esquina de los ambientes de espera.

En caso que los materiales estén defectuosos, éstos serán removidos y serán sustituidos con otros en buen estado por cuenta del Contratista. Esto se refiere a que no será permitida la utilización de láminas usadas, sucias o rayadas, al igual que en la estructura de madera.

Salvo que los planos lo indiquen, se instalará cielo raso en las áreas señaladas. Para los casos en que haya particiones como paredes, el soporte perimetral tendrá que ajustarse al perímetro de la misma, no se permitirá que el cielo pase sobre el nivel superior de la partición. Si la pared es de mampostería, para fijar los soportes perimetrales se usará clavos de acero de 1” blancos.

La estructura soportante de los cielos será de aluminio. Esta estructura será de perfiles, los que según el caso irán colocados en cross tee 2’ (0.27 mm de espesor) y 4’ (0.23 mm de espesor), main tee de 12’ (0.27 mm de espesor) y holding de 12’ (0.30 mm de espesor). Dicha estructura ira unida mediante tornillos 7/16” punta de broca color blanco.

La estructura será colocada según las normas del fabricante para tal fin, se dejará todo a nivel sin hundimientos ni protuberancias. Si los planos no especifican, la altura del cielo respecto a la pared será de la indicada en los planos. La estructura será sin fallas y arriostrada con perfiles metálicos que en este caso pueden ser color natural aluminio.

#### Forma de pago

El pago será por m<sup>2</sup> instalado, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye soportes, herramientas y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### **3. Cielo raso con láminas de poliestireno 2’x4’ Blanco.**

Se refiere esta actividad al forro en cielos falsos con material de espuma rígida de poli estireno expandido de 18mm espesor, equivalente o superior. Las láminas serán lisas con dimensiones 2’x4’. La densidad del Poroplast será de 12 kg/m<sup>3</sup>

Los forros no tendrán fallas de ninguna clase, ni estarán sucios y serán colocados sobre la estructura indicada en estas especificaciones. Todas las láminas colocadas se prensarán con clavos de 2 ½”, cuidando de dejar láminas sin prensar en áreas ocultas como baños o cuartos de bodega, cocinas o alguna esquina de los ambientes de espera.

En caso que los materiales estén defectuosos, éstos serán removidos y serán sustituidos con otros en buen estado por cuenta del Contratista. Esto se refiere a que no será permitida la utilización de láminas usadas, sucias o rayadas, al igual que los perfiles de la estructura.

Salvo que los planos lo indiquen, se instalará cielo raso en las áreas señaladas. Para los casos en que haya particiones como paredes, el holding tendrá que ajustarse al perímetro de la misma, no se permitirá que el cielo pase sobre el nivel superior de la partición. Si la pared es de mampostería, para fijar los holdings se usará clavos de acero de 1” blancos.

La estructura soportante de los cielos será de aluminio pre pintada de color blanco. Esta estructura será de perfiles, los que según el caso irán colocados en cross tee 2’(0.27 mm de espesor) y 4’ (0.23 mm de espesor), main tee de 12’(0.27 mm de espesor) y holding de 12’ (0.30 mm de espesor). Dicha estructura ira unida mediante tornillos 7/16” punta de broca color blanco.

La estructura será colocada según las normas del fabricante para tal fin, se dejará todo a nivel sin hundimientos ni protuberancias. Si los planos no especifican, la altura del cielo respecto a la

pared será de la indicada en los planos. La estructura será sin fallas y arriostrada con perfiles metálicos que en este caso pueden ser color natural aluminio.

#### Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup> instalado, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye soportes y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## **CAPITULO 09: PISOS**

### **1. Disposiciones Generales**

Se refiere esta etapa a los pisos de los ambientes indicados en los planos, con las medidas y dimensiones indicadas en los mismos.

Toda mención hecha en estas especificaciones o indicada en los planos obliga al Contratista a suplir e instalar cada artículo, material o equipo con el proceso o método indicado y de la calidad requerida o sujeta a calificación y a suplir toda la mano de obra, equipo y complementarios necesarios para la terminación de la obra.

El Contratista deberá someter al Supervisor para su debida aprobación, las muestras de cada uno de los materiales a usarse, con el objetivo de corroborar la calidad y fabricación de los mismos.

### **2. Conformación de terreno para piso.**

Este artículo comprende la preparación del terreno para que quede listo para la construcción del piso; la conformación se hará dejando el terreno llano, cortando toda protuberancia, y compactando hasta dejar el suelo listo para construir el piso.

#### Forma de pago

El pago será por m<sup>2</sup>, al precio establecido en el contrato. La actividad incluye, mano de obra, equipos, y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### **3. Cascote de 3,000 psi para piso, 8 centímetros de espesor.**

El cascote consiste en una retorta de concreto de simple de 3,000 psi de 8 cm de espesor. La relación de materiales a usarse debe cumplir la siguiente proporción 1: 2: 3 (cemento-arena-piedra triturada). Esta proporción deberá ser verificada por el laboratorio para el diseño de las mezclas.

La preparación del concreto se hará a través de medios mecánicos o manuales. La mezcla deberá ser satisfactoriamente plástica y laborable durante el proceso de colado. Se usarán líneas maestras a fin de asegurar el nivel especificado en los planos. El cascote será arenillado para dar la correcta nivelación y curado durante un periodo de siete (7) días.

#### Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup>, al precio establecido en el contrato. Incluye todos los insumos como material, mano de obra y cualquier otro elemento necesario para completar la actividad. No se reconocerá incremento de precio por desperdicios.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

#### **4. Cascote de 2,500 psi de 10 cm de espesor con malla electro soldada.**

El cascote consiste en una retorta de concreto de simple de 2,500 psi de 10 cm de espesor. La relación de materiales a usarse debe cumplir la siguiente proporción 1: 2: 4 (cemento-arena-piedra triturada). Esta proporción deberá ser verificada por el laboratorio para el diseño de las mezclas. Incluye refuerzo de malla electro soldada de 6"x6" 6/6.

La preparación del concreto se hará a través de medios mecánicos o manuales. La mezcla deberá ser satisfactoriamente plástica y laborable durante el proceso de colado. Se usarán líneas maestras a fin de asegurar el nivel especificado en los planos. El cascote será arenillado para dar la correcta nivelación y curado durante un periodo de siete (7) días.

##### Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup>, al precio establecido en el contrato. Incluye todos los insumos como material, mano de obra y cualquier otro elemento necesario para completar la actividad. No se reconocerá incremento de precio por desperdicios.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

#### **5. Lavado de piso.**

Para las zonas y lugares señalados en planos se va a realizar lavado del piso con detergente en polvo y aplicación de colorante rojo. El contratista será responsable por el buen uso de los químicos y demás materiales que se emplearán para esta actividad; por lo que también se le exige que proporcione los medios de protección a los trabajadores, tales como guantes de cuero, botas de hule, lentes de plástico, mascarillas y demás, para que el operario pueda realizar la actividad sin perjuicio de la salud.

El contratista garantizará que la apariencia del colorante sea uniforme en toda la superficie del piso de manera que el tono no varíe.

##### Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup> de piso lavado, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se hará pago por desperdicios o material no colocado.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

#### **6. Lavado de piso con detergente y ácido muriático**

Se realizará lavado de piso con detergente en polvo y ácido muriático de manera que se eliminen todas las manchas y suciedad existente.

La proporción de ácido muriático se realizará de acuerdo a lo recomendado por el proveedor, en la proporción adecuada de manera que no se afecte el caliche en las juntas del piso e impedir desprendimientos. En caso que la integridad de caliche se vea afectada, el contratista reparará las juntas sin costo adicional al dueño.

##### Forma de pago

El pago será por m<sup>2</sup>, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye reglas y cualquier otro elemento para completar la actividad.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

#### 7. Mortero de nivelación para piso.

Se procederá a colocar en cascote de concreto existente mortero de nivelación de 1" de espesor, para lo cual se realizará limpieza y piqueteo del estrato existente y aplicación de aditivo mejorador de resistencia y adherencias para morteros de emulsión sintética a base de resinas acrílicas.

Se deberán seguir las indicaciones del fabricante para la preparación de la superficie o sustrato existente.

##### Forma de pago.

El pago será por m<sup>2</sup>, al precio establecido en el contrato, incluyendo todos los elementos para su ejecución según planos.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

#### 8. Baldosas o piso de cerámica.

Se utilizarán los siguientes tipos de piso:

- ✓ Baldosa para interiores, dimensiones de 45cm x 45cm, estilo de mármol y acabado satinado color beige.

Para pegar Baldosa deberá utilizarse mortero adhesivo especialmente formulado para pegar cerámica y otras placas/piezas con absorción media-alta, en piso y paredes en interiores y exteriores.

##### Instalación de piso

Antes de iniciar la instalación del Piso Cerámico, se hará una inspección de campo que estará a cargo del sub Contratista de la instalación del piso, conjuntamente con los responsables de la obra o las personas designadas por el contratante, con la finalidad de detectar cualquier defecto de la superficie (sopladuras de repello, desniveles, puntos bajos o altos).

Después de haber verificado y corregido las superficies, se procederá a colocar las líneas maestras que servirán de base para guiar la instalación del piso cerámico. La instalación se hará esparciendo el adhesivo con una llana de diente cuadrado de 6 mm x 10 mm x 6 mm, dejando un estriado en semicircunferencia. No aplique adhesivo en un área mayor a la que pueda ser cubierta por piso en 15 minutos. Fije firmemente el piso en su posición con un ligero giro, asegurando un buen contacto con el mortero adhesivo. A continuación "golpee" ligeramente con un martillo o mazo de hule para "romper" los canales de adhesivo formados en la semicircunferencia, procurando que la pieza cerámica quede embebida en el mortero en al menos un 25% de su espesor, evitando de esta manera que quede aire atrapado debajo de las piezas cerámicas. No exceda de 30 minutos en esta etapa.

Para alinear perfectamente las losetas, se un separador especial en cada esquina de las piezas cerámicas que forman cuatro baldosas y determinan así el ancho exacto de la sisa que haya ordenado la Supervisión. Se utilizarán separadores fabricados de plástico del espesor especificado, para la correcta definición y alineación de las sisas del piso cerámico.

Después de colocada la porcelana con polímeros, se pasará un sisador especial para que haya uniformidad tanto en la profundidad como en el ancho de la sisa. Una vez fraguada la porcelana



se pasará a la etapa de limpieza y protección de la superficie con los productos anteriormente descritos. Los cortes de cerámica serán hechos con cortadoras eléctricas especiales, equipadas con discos de diamante. Habrá una persona especializada en hacer cortes, (la cual estará de planta y a tiempo completo) con la finalidad de garantizar que los cortes sean lo más preciso posibles y así evitar un exceso de desperdicios.

El piso será entregado limpio de toda mancha y suciedad. El contratista aplicará las actividades según sea el tipo de ladrillo que sea indicado en los planos.

#### Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup> instalado, al precio establecido en el contrato. Para el caso de rodapié este será pagado por metro lineal. En ningún caso se hará pago por desperdicios o material no colocado.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### **9. Andén de 2,500 psi de 10 cm de espesor acabado escobillado.**

El andén consiste en una retorta de concreto de simple de 2,500 psi de 10 cm de espesor. La relación de materiales a usarse debe cumplir la siguiente proporción 1: 2: 4 (cemento-arena-piedra triturada). Esta proporción deberá ser verificada por el laboratorio para el diseño de las mezclas.

La preparación del concreto se hará a través de medios mecánicos o manuales. La mezcla deberá ser satisfactoriamente plástica y laborable durante el proceso de colado. Se usarán líneas maestras a fin de asegurar el nivel especificado en los planos. El cascote será arenillado para dar la correcta nivelación y curado durante un periodo de siete (7) días.

Se deberá de incluir dentro del costo unitario la conformación, cortes y rellenos necesarios para alcanzar el nivel de piso deseado (debe coincidir con la grada de parada de buses y andén de acceso al puesto de salud), se realizarán cortes a cada 1m y se incluirá el sellado de la losa con cordón de espuma de polietileno y sellante de poliuretano.

#### Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup>, al precio establecido en el contrato. Incluye todos los insumos como material, mano de obra y cualquier otro elemento necesario para completar la actividad. No se reconocerá incremento de precio por desperdicios.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

*Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

## **CAPITULO 10: MUEBLES**

### **1. Disposiciones Generales**

Estas especificaciones cubren todo lo relacionado a los trabajos realizados en muebles metálicos, de madera, melamina, concreto reforzado, etc. Se pondrá especial atención al acabado de las superficies, el cual tendrá que ser totalmente liso al tacto y sin presencia de nudos o rugosidades. El contratista remitirá planos taller de dimensiones y ubicación correspondiente a cada mueble, que serán revisados y aprobados por el dueño antes de ser fijada en la obra, dichos planos taller serán revisados y avalados previamente por El Supervisor, según las medidas finales en campo. Todo detalle de la obra que no se especifique se ejecutará de acuerdo a las instrucciones que dé el Supervisor y verificado en planos de taller por el Contratista.

Se entenderá que van incluidas todas las bisagras, haladeras y rieles, en el costo unitario necesarias para el perfecto funcionamiento.

### **2. Muebles pantry de concreto reforzado y madera**

Se construirá mueble de concreto reforzado con dimensiones y detalles de acuerdo a la vista ampliada en planos.

La resistencia a la compresión del concreto será de 3,000 psi con refuerzo #3 @ 0.15m en ambas direcciones para el top, base y paredes.

El espesor de la losa del top y las paredes será de 0.10m y la base será de 0.08 m.

Toda la madera será de cedro, las 3 puertas serán de madera tipo tablero, tendrá 3 gavetas y llevarán en el interior repisas de madera sólida.

Toda la madera deberá ser secada al horno y ser protegida contra plagas.

Las gavetas tendrán haladeras de acero inoxidable tipo barra "T" de 4", equivalente o superior. Además, se utilizará bisagras de acero niquelado con cerraje de presión y riel de extensión de acero inoxidable con tope de extracción y protección contra deslizamiento para montaje de cajones equivalente o superior.

Se garantizará la fijación de los accesorios, y no se causará daño a las piezas de madera.

Las superficies exteriores del mueble, cara superior de la base, rodapié y salpicadero de 0.50m tendrán enchape de azulejo de 0.20mx0.20m color blanco equivalente o superior en las superficies de concreto expuestas del mueble, con porcelana (Caliche) Fina color "Gris Claro" equivalente o superior.

Se pondrá especial atención al acabado del mueble, el cual tendrá que ser totalmente liso al tacto.

El acabado de puertas y gavetas será color blanco con pintura para madera de primera calidad.

#### Forma de Pago

La forma de pago de los muebles será por unidad (c/u), al precio establecido en el contrato y conforme a la longitud indicada en planos y alcances de obra. Este costo debe incluir todos los accesorios, soportes y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del mobiliario.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## CAPITULO 11: PUERTAS

### 1. Disposiciones Generales

Estas especificaciones cubren todo lo relacionado a los trabajos de carpintería para puertas y cualquier otro dicho en estas especificaciones.

Se incluyen todos los elementos de madera, hojas y marcos de puertas. Toda la madera debe de ser cepillada y lijada, seca y libre de defectos, de color y textura uniforme. Se pondrá especial atención al acabado del material, el cual tendrá que ser totalmente liso al tacto y sin presencia de nudos.

Toda la carpintería y puertas especiales deben sujetarse a las dimensiones expresadas en la documentación del trabajo, a las medidas de la obra, a los planos de taller correspondiente, que serán remitidos al dueño para revisión y aprobación de dimensiones y ubicación, será revisada y aprobada por El Supervisor, según los requerimientos del dueño, antes de ser fijada en la obra. Todo detalle de la obra que no se especifique se ejecutará de acuerdo a las instrucciones que dé el Supervisor y verificado en planos de taller por el Contratista. Deben ir incluidos todos los herrajes necesarios para el perfecto funcionamiento.

Esta etapa comprende además todos los tipos de puertas incluidas en los planos.

### 2. Calidad de los materiales.

Madera completamente secada al horno: Para la carpintería de taller toda la madera preciosa será del tipo cedro real, caoba o pochote de primera calidad, o cualquier otra madera conforme las indicaciones, y serán maderas de tipo fino, denso, propio para trabajos de acabados, debiendo El Contratista someter dos o más clases para la aprobación del Supervisor.

Las puertas y los marcos serán conforme los planos o conforme las alternativas correspondientes, también indicadas claramente en dichos planos. Todas las puertas de madera deben de tener un acabado final de primera calidad, el cual debe ser aprobado por el supervisor y dueño; de lo contrario no se recibirá, y el contratista está en la obligación de corregir los defectos, y los gastos correrán por cuenta de la empresa constructora, sin perjuicio del dueño.

El Contratista está en la obligación de someter a revisión los materiales y todos los accesorios que sean utilizados en la instalación de las puertas, proporcionando muestras requeridas por el Dueño o supervisor.

### 3. Medidas en la obra.

El Contratista tomará en la obra todas las medidas para la carpintería de taller, de manera que el trabajo se ajuste exactamente al ambiente que ha de recibirse. Se orienta al Contratista dejar el boquete para la puerta, 7 cm más ancho, esto para facilitar el tallado del marco.

El Contratista hará todo corte, ajuste, amarre y construcción del trabajo en la obra, para ajustarse a las condiciones del edificio y al trabajo de otros. El Contratista someterá al Supervisor, planos de taller con detalles a tamaño natural de los elementos más importantes de cada una de las puertas para su debida aprobación, estos planos serán completos con sus medidas

### 4. Marcos de puertas.

El contratista está en la obligación de suministrar todos los marcos de puertas de acuerdo a las características indicadas en los planos; así mismo, deberá revisar todas las medidas antes de orientar la elaboración de las puertas.

Todos los marcos para las puertas deberán elaborarse de acuerdo a las indicaciones de estos documentos y alcances de obras, verificando antes las medidas. La madera a utilizar deberá ser Cedro Real, Pochote o Caoba de primera calidad secada perfectamente al horno con una humedad no mayor del 12 %, lijada hasta ser lisa al tacto, sin presencia de nudos y tratada industrialmente contra el comején y otros insectos con repelentes resistentes a la humedad.

Los marcos de puertas deberán ser de 4.0 x 10 cm. (1 ½" x 4") de sección como mínimo. La ceja deberá tener 1 cm. x 4 cm. Los marcos serán entregados desarmados en tres piezas, dos piezas de 2.20 mts como mínimo y otra de 1.10 mts mínimo para dintel. No se permitirá el empotre del marco en el piso.

Todos los marcos y puertas se colocarán a plomo, a escuadra, a nivel y a su línea asegurándose a la pared por medio de tornillos de 4" x 10 mm tapados luego por tarugos de la misma madera de marco.

Se deberá incluir dentro del costo unitario de la puerta, el suministro e instalación de los marcos y molduras.

## 5. Herrajes

Todos los artículos de cerrajería llegarán a la obra debidamente empacados y protegidos contra cualquier daño de corrosión, manchas y deberán llevar sus respectivas cajas con la identificación exacta para que se pueda constatar su marca y funcionamiento.

Las bisagras serán desarmables de 4 ½" x 4" de acero inoxidable con sistema de rodamiento de bolitas y la serie con resortes, acopladas al marco con tornillos gypsum punta de broca de 1 ¼". Así mismo, las cerraduras y herrajes a utilizar en este proyecto son las siguientes:

- ✓ Cerradura de manigueta con llave acabado cromo satinado, calidad y seguridad con certificación ANSI/BHMA Grado 3, equivalente o superior.
- ✓ Cerradura de parche para puerta de madera cromada, equivalente o superior.

## 6. Tipo de puerta

### Reparación de puerta

Se dará mantenimiento a la puerta existente en la batería sanitaria, el cual consistirá en la desinstalación de la puerta, limpieza, reemplazo de travesaño inferior y piezas en mal estado de la puerta de madera sólida tipo tablero.

Se incluye en el costo unitario el lijado de la puerta y marco, reemplazo de bisagras y reinstalación de la puerta.

El contratista garantizará tenga una apariencia uniforme, lisa al tacto.

### Forma de pago

El pago será por unidad de puerta, herraje o cerraje colocado, al precio establecido en el contrato, incluyendo todos los insumos materiales, herrajes, marcos, acabados, equipo y humano para completar esta actividad según planos y sus detalles.

El costo unitario de la puerta incluye marcos, bisagras, rieles, cerrajes y herrajes de fábrica, tragaluz y/o visor según sea el caso.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.



## CAPITULO 12: VENTANAS

### 1. Disposiciones Generales

Toda mención hecha en estas especificaciones o indicación hecha en los planos, obliga al Contratista a suplir e instalar cada artículo material o equipo con el proceso o método indicado y de la calidad requerida o sujeta a calificación y suplir toda la mano de obra, equipo y accesorios complementarios para la terminación de la obra.

Las ventanas se instalarán a escuadra, a plomo, y alineadas en sus correspondientes boquetes, debiendo quedar muy bien ajustadas a éstos. En caso contrario, correrá por cuenta del Contratista su debida reparación, para que la actividad quede a entera satisfacción del Supervisor de obras.

Todo el aluminio se entregará limpio, libre de golpes, suciedad, sarro, señas y cualquier otro defecto.

### 2. Instalación

Todos los materiales deberán ser instalados por mecánicos expertos en este tipo de trabajo y de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y las instrucciones del Supervisor de obras.

Todos los materiales deberán ser colocados en las localizaciones adecuadas y aprobadas por el dueño o supervisor de proyecto con perfecta verticalidad, a escuadra y a nivel.

### 3. Tipos de ventanas

#### Mantenimiento de ventanas tipo celosía

Las ventanas de celosía existentes se les dará mantenimiento mediante limpieza, rectificación de clips y operadores, limpieza y engrase de rieles.

Se lavarán las paletas de vidrio existentes de manera que se evite que el vidrio se astille o se quiebre.

El contratista garantizará la integridad de la ventana y en caso de sufrir daños durante el mantenimiento de la misma, el contratista la reparará o reemplazará sin costo adicional al dueño.

Las holguras entre la mampostería y la ventana deberán ser rellenada con silicón.

Las ventanas serán entregadas limpias y sin manchas al momento de la entrega final.

#### Paletas de vidrio

Se suministrará y colocarán paletas de vidrio escarchado de 5mm en las ventanas de celosía existentes. Las medidas de las paletas serán verificadas en campo de acuerdo a las dimensiones de cada ventana.

Todos los vidrios serán instalados con cuidado para evitar rayaduras, rajaduras o astilladuras.

#### Reemplazo de clips

Se reemplazarán los clips en mal estado, los cuales serán de aluminio de presión ajustable para garantizar que la paleta se sujete firmemente.

Los tornillos serán de acero revestible con cadmio para evitar la oxidación y reacción electrolítica.

#### Reemplazo de operadores

Se reemplazarán los operadores rotativos con manigueta tipo “mariposa” en mal estado. El operador será de aluminio tipo mil finish y se colocará de manera que permita una rotación hasta de 110°.

#### Forma de pago:

El pago será según lo indicado en cada una de las actividades descritas, al precio establecido en el contrato. No se aceptarán cobros adicionales por desperdicio, y en el costo unitario deberá

venir incluido todos los insumos necesarios para la correcta colocación, tales como material, mano de obra, fletes, etc.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## **CAPITULO 13: OBRAS MISCELANEAS**

### **1. Placa conmemorativa.**

Se suministrará e instalará placa conmemorativa con doble acrílico de 10mm de espesor con impresión en vinil adhesivo full color 1400 DPI, instalado con puff de aluminio en alto relieve, según indique el supervisor de proyecto y de acuerdo a la información suministrada por el dueño.

#### Forma de Pago

El pago se realizará por cada uno, al precio establecido en el contrato. Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## **CAPITULO 14: OBRAS METÁLICAS**

### **1. Portón doble de malla ciclón.**

El contratista suministrará e instalará portón de doble hoja según color, dimensiones y ubicación presentada en planos, y aprobada en plano taller por el dueño.

El porton será con marco y estructura interna de tubo redondo negro de 2"x1/8" de espesor y forro de malla ciclón calibre 13.5.

Cada hoja será fijada a la estructura principal de la caseta con aros de diámetro interior de 2-1/4" x 5" y platinas de 1/4".

Todo el perímetro de la malla se fijará a la estructura de tubos redondeo mediante una varilla de 1/4".

Se colocará picaporte de varilla lisa de 1/2" y 24 pulgadas de longitud con camisa de 9" de largo. El pasador será de varilla lisa de 3/8" y platina de 1"x1/8".

El portón incluye todos los herrajes y cerrajes necesarios par su funcionamiento y acabado de pintura anticorrosiva.

Las uniones entre las piezas deberán ser esmeriladas evitando filos o puntas que puedan causar daños a los usuarios.

#### Forma de Pago

El pago se realizará por cada uno, al precio establecido en el contrato. Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### **2. Cerramientos en caseta de bombeo.**

Todos los materiales a usarse en estas instalaciones serán de primera calidad y la mano de obra será especializada. Esta sección incluye todo lo necesario para una instalación completa para su correcto funcionamiento, incluyendo acabados.

Los cerramientos se instalarán de acuerdo a las dimensiones, diseño y ubicación presentada en planos, y aprobada en plano taller por el dueño.



El costo debe incluir todos los materiales, pintura anticorrosiva y de acabado, sistemas de fijación, mano de obra, resanes, y equipos empleados para su fabricación, transporte e instalación, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Se pagarán hasta que estén completamente terminados e instalados de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas, colocados con todos sus elementos complementarios que garanticen su adecuado funcionamiento y cumpla con los fines para la cual fueron diseñados.

Después de su instalación, el Contratista será responsable de proteger los materiales de deterioro o mancha durante el resto de la construcción y hasta la entrega del edificio.

Los cerramientos a considerar en el proyecto son los siguientes:

- ✓ Cerramiento con malla ciclón calibre 13.5 y varilla lisa #2. Incluye anclajes a viga de borde y pintura anticorrosiva.
- ✓ Cerramiento con lámina troquelada, calibre 26 standard fijada con goloso a estructura metálica, equivalente o superior.

#### Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup>, incluye soldadura, insumos, pintura, mano de obra, etc. Todo al precio establecido en el contrato.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## **CAPITULO 15: PINTURA**

### **1. Disposiciones generales**

Todo material será entregado en la obra en sus envases originales, con la etiqueta intacta y sin abrir, y deberán contar con la aprobación del supervisor de obras. Se recomienda que los fabricantes sean industrias nacionales establecidas de marca reconocida y sus productos de calidad comprobada.

Antes de comenzar los trabajos se deberá efectuar una revisión de las superficies que se cubrirán de todo desperfecto que se encuentre. Las superficies además deberán estar completamente secas.

### **2. Muestras**

Antes de ordenar sus materiales el Contratista someterá a la aprobación del supervisor de obras, muestras de todos y cada uno de los tipos de determinado color y cuando éstos cuenten con la aprobación final, las pinturas a ponerse en obra, deben ser razonablemente iguales a dicha muestra.

Las muestras serán de 11" x 17" pintadas sobre pared terminada. (Incluye paredes y vigas).

### **3. Limpieza y Protección**

Además de los requisitos sobre limpieza expresados en las Condiciones Generales, el Contratista al terminar su trabajo, deberá remover toda pintura de donde se haya derramado o salpicado y reparar las superficies dañadas, incluyendo artefactos, vidrios, muebles, herrajes, etc. de una manera satisfactoria para el supervisor de obras.

El Contratista deberá suministrar y colocar cobertores de género en todas las áreas donde esté pintado, para proteger totalmente los pisos y otros trabajos de cualquier daño.

#### 4. Preparación de las Superficies

En superficies nuevas, sin excepción, se debe eliminar todo el polvo o sustancias extrañas. Los aditivos para el curado del concreto deberán ser eliminados, o dejar expuestas las superficies a la intemperie por varios meses. Antes de pintar una superficie de cemento debe dejarse transcurrir por lo menos 30 días para que el concreto este totalmente fraguado. De lo contrario la humedad y sustancias alcalinas seguirán saliendo y podrían dañar la pintura.

Cualquier problema de infiltración o humedad deberá ser corregido antes de pintar. Los agujeros y grietas deberán ser rellenados con masilla. La masilla deberá dejarse secar y lijarse suavemente hasta obtener una superficie pareja y lisa al tacto.

Las superficies metálicas deberán estar libres de herrumbre, película de laminación, grasas, etc., en caso contrario, límpiase a fondo con medios mecánicos. Estos medios pueden ser lija, cepillo de acero o removedor de óxidos recomendados por el fabricante de pinturas.

Para el caso de paredes existentes deberá considerar la preparación de superficie que contempla limpieza, lijado, retiro de polvillo y limpieza final con lanilla

#### 5. Aplicación de Selladores

A las superficies afinadas, como: paredes y estructuras de concreto con repello y fino, paredes sin acabados a ser pintadas, cielos rasos y fascias se les aplicará una primera mano de sellador acrílico látex, como base para recibir el acabado final

A las estructuras metálicas, verjas, barandales y cualquier otro elemento metálico no galvanizado, se les aplicará una base de pintura anticorrosiva consistente en dos manos de pintura anticorrosiva, formulada con pigmentos anticorrosivos de alta calidad en una resina alcalina, previo a recibir el acabado final.

Las puertas y cualquier otro elemento de madera, deben lijarse a fondo hasta obtener un acabado liso y suave al tacto. Se recomienda dar una mano de sellador de madera, sobre todo en maderas muy porosas.

En paredes existentes se deberá contemplar la aplicación de 1 mano de sellador 100% acrílica, con resistencia a la alcalinidad y eflorescencia que permita sellar las manchas existentes, esto para paredes exteriores o interiores

#### 6. Aplicación de Acabado Final.

Previo a la aplicación del acabado final de las superficies con pinturas acrílicas, pinturas de aceite y barnices, pintura epóxica se deberán aplicar las bases definidas en planos.

##### **Pinturas en Paredes interiores, exteriores y pila existente:**

- Pintura de paredes internas con 1 mano de sellador base 100% acrílica selladora de alto cubrimiento con alta resistencia a la alcalinidad y eflorescencia para cubrir pinturas y acabados de agua o aceite. Aplicar dos manos de pintura de resina acrílica de alta resistencia látex mate. Incluye preparación de superficie con uso de lija # 100 y retiro de polvillo.
- Pintura de paredes externas con 1 mano de sellador base 100% acrílica selladora de alto cubrimiento con alta resistencia a la alcalinidad y eflorescencia para cubrir pinturas y acabados de agua o aceite. Aplicar dos manos de pintura de resina acrílica de alta resistencia látex mate. Incluye preparación de superficie con uso de lija # 100 y retiro de polvillo.
- Pintura de paredes internas con 1 mano de sellador base 100% acrílica selladora de alto cubrimiento con alta resistencia a la alcalinidad y eflorescencia para cubrir pinturas y

acabados de agua o aceite. Aplicar dos manos de pintura de resina acrílica de alta resistencia látex mate.

- Pintura de paredes internas, externos y fondo con 1 mano de base selladora de resina 100% acrílico color blanco, resistente a condiciones climáticas severas, que ayuda a asegurar una aplicación uniforme y duradera. Aplicar dos manos de pintura impermeabilizante con función hidrofóbica, resistente a la alcalinidad, para impermeabilizar las superficies contra agua, humedad y las filtraciones, equivalente o superior, incluye preparación de superficie con uso de lija y retiro de polvillo.

#### **Pinturas en fascia:**

- Pintura en Fascia con pintura de resina acrílica Hidrofóbica (dos manos), equivalente o superior.

#### **Pinturas en puertas:**

- Pintura de puertas de madera existente con Fast Dry color similar al existente. Incluye lijado previo hasta abrir poros.

#### **Pinturas en verjas metálicas:**

- Pintura esmalte anticorrosivo alquídico industrial (2 manos) en verjas metálicas existentes, incluye lijado y eliminación de óxido.

### **7. Tiempos y condiciones para aplicar la pintura**

El trabajo de pintura no se hará durante tiempo nebuloso o de extrema humedad o lluvia.

La aplicación de toda la pintura se recomienda sea con brochas, rodillos o pistola, el tiempo promedio entre cada mano de pintura será de 24 horas.

Todo el material de pintura deberá aplicarse parejo, libre de chorreaduras, manchas, parches y otros defectos. Todas las manos serán de la consistencia debida y sin marcas de brocha o rodillo. Se recomienda usar diluyente en la proporción indicada por el fabricante de las pinturas. No se deberá usar gasolina para adelgazar las pinturas anticorrosivas y aceites.

El supervisor de obras hará que se corrijan todos los defectos. El Contratista suplirá lija, masilla, diluyentes, pinturas, etc. para efectuar todas aquellas reparaciones que demande el supervisor de obras. Los costos en que se incurran en concepto de reparaciones de trabajos de pinturas por mala aplicación de los materiales, materiales o marcas no autorizadas, materiales defectuosos, mano de obra no calificada o por no seguir las instrucciones del fabricante para aplicar sus productos, serán por cuenta del Contratista, no teniendo derecho a ningún reembolso por gastos adicionales.

En las superficies de metal, el Contratista removerá grasa y tierra con benzina; raspará el óxido y la pintura defectuosa hasta dejar expuesto el metal; retocará estos defectos con el imprimador respectivo y limpiará todo el trabajo antes de limpiarlo.

### **8. Pruebas de espesores de pintura.**

Medidor de espesor de película húmeda (galgas o peines).

Deberá cumplir con la norma ASTM D 4414 "Práctica estándar para la medición de espesor de película húmeda de revestimientos orgánicos por medio de calibradores entallados".

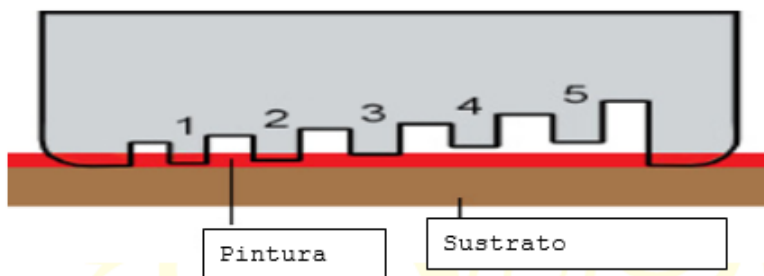
Características:

Precisión  $\pm 0.2$  Mils Promedio (Rango 1-80 Mils)

Cumple con ANSI / NCSL Z540-1 o Mil Std 45662A según corresponda cuando se solicita con certificación.

### Instrucciones de uso

- Colocar el calibre sobre película húmeda en ángulo de 90 °
- Presione en la película
- Retirar y notar el diente más profundo con pintura en él y el siguiente diente superior que no esté recubierto
- El espesor de la película húmeda se encuentra entre estas dos lecturas
- Limpiar el instrumento en cualquier disolvente adecuado inmediatamente después del uso
- El dibujo indica que el diente marcado con 3 mils está cubierto con la pintura húmeda y el diente marcado con 4 mils no está cubierto. Esto indica que el espesor de la película húmeda verdadera del material está entre 3 y 4 mils de espesor.



Para determinar el peso seco se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Espesor seco} = \frac{\text{Espesor húmedo} * \text{Sólidos por volumen} \%}{100}$$

### 9. Mano de Obra

Todo el trabajo ha de ser hecho por personal calificado. Todo material deberá aplicarse parejo, libre de chorreaduras, manchas, parches y otros defectos. Todas las manos serán de la consistencia debida y sin marca de brocha. Las brochas empleadas deberán ser de la mejor calidad y en buenas condiciones.

Todo el trabajo terminado será uniforme en cuanto a color y lustre se refiere. Para la aplicación de pintura podrá usarse rodillo.

Las segundas manos se aplicarán con pintura de un tono ligeramente diferente a la primera mano, debiendo esta diferencia, ser fácilmente visible.

#### Forma de pago

El pago de la pintura será de acuerdo al siguiente desglose:

- ✓ m<sup>2</sup> para paredes, puertas y verjas al precio establecido en el contrato. Incluyendo en su precio los elementos necesarios para su terminación.
- ✓ m para fascias, al precio establecido en el contrato. Incluyendo en su precio los elementos necesarios para su terminación.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

## CAPITULO 16: OBRAS HIDROSANITARIAS

A. - La intención de estas especificaciones es que todos y cada uno de los elementos del sistema, cuando sean entregados estén listos para operar satisfactoriamente y eficientemente, siendo el Contratista el único responsable de este resultado.

B. - Esta sección incluye el suministro de todos los materiales, accesorios, equipos, mano de obra y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones completas de los sistemas de red principal de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, respetando estas especificaciones técnicas o como lo indique el Supervisor de Obras, tanto en calidad y marca de los materiales.

C. - El Contratista será el responsable por roturas o daños que resultaren en el sistema por el mal empleo de materiales, equipos, accesorios, violación de las especificaciones presentes, o por no regirse por los planos y correrá por su cuenta cualquier gasto extra que fuese necesario hacer para la perfecta instalación de dicho sistema.

D. - Toda mención hecha en estas especificaciones o indicación en los planos, obliga al Contratista a suplir e instalar cada artículo, material o equipo con el proceso o método indicado y de la calidad requerida o sujeta a calificación y suplir toda la mano de obra, equipo y complementarios necesarios para la terminación de la obra.

E.- Todos los sistemas mencionados en este capítulo, deberán o deben cumplir con las normas establecidas por el Ministerio de Construcción e Infraestructuras (MTI) y de acuerdo con los requerimientos del instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado del INAA.

Con respecto a la calidad de los materiales, procesos, métodos, acabados, nomenclatura y uso correcto de tuberías, accesorios y equipos, nos regiremos por las normas y estándares de la American Water Works Association (AWWA) y la American Society for Testing and Materials (ASTM) de los E.E.U.U., como los requerimientos mínimos aceptables en la obra.

### 1 Obras Civiles

A. - Las obras civiles se refieren a los zanjos y canalizaciones que se tienen que efectuar en la obra, para soterrar las tuberías, así como para empotrar en las paredes o muros o en porciones y en los muebles todas las tuberías que conducen el agua potable o evacuen las aguas servidas.

B. - Las zanjas para soterrar las tuberías de agua potable y aguas servidas, se harán de acuerdo a la ubicación que indiquen los planos. En caso de que éstas se intercepten, la tubería para agua potable se instalará a 0.30 m por encima de la tubería para aguas servidas, en caso que esta distancia sea menor, se protegerá la tubería con una losa de concreto de 0.10 m.

C.- Las zanjas para agua potable, deberán quedar separadas de las paredes de la infraestructura a no menos de 0.30 m, y a una profundidad constante de 0.50 m y un ancho de 0.40 m. No se permitirán zanjas abiertas por periodos de tres días antes de la colocación de los tubos y las zanjas serán rellenadas dentro de 24 horas después que la tubería haya sido aprobada y aceptada por el Supervisor de Obras.

D.- Las zanjas para aguas servidas, deberán quedar separadas de las paredes de la infraestructura a no menos de 0.40 m, y tendrán la pendiente será del 1% o el 2% como se indique en los planos, partiendo de las profundidades que se requieran en los inodoros y de 0.30 m en los lavamanos, siguiendo con la pendiente indicada para llegar a las cajas de registro con las profundidades que sean requeridas por las distancias.

E. - Para el caso de empotramiento en paredes de ambas tuberías, se harán las canalizaciones correspondientes cuando la obra lo requiera, debiendo estar la profundidad de la canalización hasta la mitad del espesor de la pared. No se permitirá que las tuberías de agua potable se intercepten con las de aguas servidas.

F. - Una vez colocadas y probadas las tuberías con sus correspondientes pruebas de presión y de infiltración se permitirá rellenar y compactar las zanjas. Las tuberías de aguas servidas se colocarán en un lecho de material arenoso que tendrá 10 cm. de espesor. El resto del relleno será hecho con material de excavación de la misma zanja, siempre que no sea arcilloso. En caso contrario se usará material selecto. El relleno será colocado y apisonado en capas que no excedan 10 centímetros.

## **2.- Tuberías de PVC para agua potable y aguas sanitarias**

A. - Las tuberías para drenaje sanitario de Ø 6" y menores, serán de PVC SDR 41, conforme ASTM D2241 en su edición más reciente, con accesorios sanitarios de campana para uniones con cemento solvente (pega PVC gris). Los cambios de dirección se efectuarán con yee 45 Grados, tee sanitaria y codo de 45 grados.

B. - Las tuberías de agua potable Ø 1" y mayores, serán de PVC SDR 26, conforme ASTM D2241 en su edición más reciente, en tanto que las Ø 3/4" serán de PVC SDR 17 y las de Ø 1/2" SDR 13.5. Los accesorios de PVC serán cédula 41 y deberán cumplir con las normas ASTM-D-2466-69. Los accesorios de empaque de goma deberán cumplir la especificación ASTM D-3212 y estar capacitados para acoplarse con las tuberías, de acuerdo al sistema de unión seleccionado. El pegamento a suministrarse debe cumplir con la Norma D-2564, la cual rige las Especificaciones para el Cemento Solvente. Esta es una solución de PVC clase 12454-B. toda la tubería de agua potable debajo el edificio debiera instalarse expuesta, sujeta por medio de gasas PVC del diámetro correspondiente y fijada por golosos en sus extremos.

C.- Para la acometida de agua potable de los aparatos sanitarios (lavamanos, inodoros, pantrys, lavanderos, lava lampazos), se usará un codo mixto para empotrar ahí un niple de hierro galvanizado Ø 1/2" y de longitud suficiente (mostrada en los planos) para instalar una cámara de aire que prevenga el golpe de Ariete. Las tuberías de Ho.Go. serán del tipo estándar (cédula 40) y deberán ajustarse a las especificaciones ASTM-120-65 y que cumpla con el proceso de Galvanización de acuerdo a la especificación ASTM A-90-39. Los accesorios de hierro galvanizado deberán ajustarse a las especificaciones ASTM, tendrán rosca hembra del tipo Iron Pipe (I.P).

D. - Todo material y equipo deberá ser nuevo, provenientes de compañías o empresas acreditadas y aprobadas por asociaciones similares, debiendo siempre llevar la etiqueta correspondiente que lo identifique.

E. - Todo material especificado como similar aprobado, significa que es aceptado por el Supervisor de Obras del Dueño como producto igual e idéntico al especificado. El Contratista deberá someter las características técnicas para su debida aprobación. Todo material que no esté de acuerdo a estas especificaciones puede ser rechazado antes o después de la instalación.

F. - Todo equipo o material defectuoso o dañado durante su instalación o prueba, será reemplazado a entera satisfacción del Supervisor de Obras, sin costos adicionales para el Dueño. Todas las partidas de materiales y equipos requeridos tendrán que ser aprobadas por el Supervisor de Obras y deberán ser sometidos a su análisis treinta (30) días a más tardar después de la adjudicación del respectivo Contrato.





Para la aprobación de los materiales se requieran 3 copias de dibujos del material e información técnica o de los catálogos del fabricante y su literatura técnica descriptiva de las condiciones de funcionamiento y método de fabricación.

G. - Toda la mano de obra será realizada de acuerdo a las mejores normas de esta etapa de la obra, empleando el Contratista personal especializado, competente y capacitado para el grado de dificultad de la obra.

H. - Las tuberías no serán cubiertas sin antes haber sido revisadas por el Supervisor de Obras. Cualquier cambio en la colocación, el alineamiento de las tuberías deberá ser incorporado con anotaciones en los planos. Tales cambios sólo podrán ser efectivos con la anuencia del Supervisor de Obras.

I. - Antes de hacer cualquier conexión, el Contratista deberá proceder a la desinfección de todos los sistemas de abastecimiento de agua en presencia del Supervisor de Obras. La desinfección será con una solución de hipoclorito de calcio, de concentración tal, que el cloro residual en las tuberías sea de 20 ppm después de 24 horas de contacto. Las tuberías se lavarán después de la desinfección, mediante la circulación del agua hacia el extremo de la tubería de limpieza.

J. - El Supervisor de Obras solicitará al contratista las muestras necesarias de diferentes puntos del sistema en receptáculos debidamente esterilizados, para el examen bacterial respectivo. La desinfección se repetirá hasta que las pruebas indiquen la ausencia de contaminación por lo menos durante dos días (48 horas). El sistema no será aceptado, sino hasta que se obtengan los resultados bacteriológicos satisfactorios.

K. - Accesorios en general como Tees, Reductores, Codos, Tapones, Válvulas, etc., serán afianzados por medio de anclajes y bloques de reacción, a fin de impedir su desplazamiento bajo la presión del agua. Estos bloques son de concreto y deben extenderse hasta el suelo virgen de la pared de la zanja y opuesto a la dirección de empuje. La forma de los bloques dependerá del tipo de accesorios que se trata de afianzar. Es conveniente y necesario que el bloque no cubra las campanas o las uniones de los accesorios.

L.- Cuando una unión se defleca para formar una curva vertical, se presenta un empuje hacia arriba o hacia abajo, según la deflexión sea en uno u otro sentido. Si el empuje es hacia arriba, el peso del relleno deberá ser capaz de resistirlo; en caso contrario, será necesario usar como parte del relleno un material más pesado (balastro o concreto).

M.- Antes de dejar el trabajo al final del día, o por paros debido a lluvias u otras circunstancias, se tendrá cuidado de proteger y cerrar con barricadas y/o señales de peligro, las aberturas y terminales de los tubos que no hayan sido tapados, y cualquier material extraño que se encuentre deberá ser removido por cuenta de El Contratista.

### 3.- Salidas Sanitarias

A. - Toda mención hecha en estas especificaciones o indicación en los planos, obliga al Contratista a suplir e instalar cada artículo, material o equipo con el proceso o método indicado y de la calidad requerida o sujeta a calificación y suplir toda la mano de obra, equipo y complementarios necesarios para la terminación de la obra.

B. - Para las salidas sanitarias de los lavamanos, panas patrias, duchas o lavaderos, es necesario la instalación de las trampas con llave de registro tipo sifón Ø 2" que nos asegure que los insectos o malos olores propios de los sistemas de aguas servidas, no lleguen al exterior del ambiente donde éstos estén ubicados. Se instalará también una tubería adicional de 1 ½" para ventilación para cada aparato que pase 20 cm. el nivel de techo terminando en una Tee, cerciorándonos de colocar un sello asfáltico con el fin de evitar filtraciones.

C.- Para la salida sanitaria del drenaje de piso, se colocará una trampa tipo sifón de 2”, con un niple de 10 cm en el cual colocaremos un adaptador macho también de 2”, acoplaremos entonces una coladera niquelada marca HELVEX de 3” o similar. Dicha coladera tendrá que ir al nivel del piso terminado.

D. - Para el caso de las salidas de inodoros, se tendrá que colocar un flanger PVC bajo el empaque de cera, se tendrá que usar silicona entre el piso y la base perimetral de la taza, no se fijara con cemento, se le colocaran los tornillos al cuello de la brida PVC-DW.

#### **4.- Válvulas de pase**

A. - Las Válvulas a ser suministradas deberán ser completas, con todos sus mecanismos de operación y todos los demás Accesorios que aquí se especifican, y los que sean requeridos por el tipo en particular a ser suministrado, listas para ser instaladas y operadas. Todas las válvulas y accesorios deben ser del tamaño indicado en los planos y siempre que sea posible todo el equipo del mismo tipo deberá ser de un mismo fabricante. Las válvulas y accesorios llevarán el nombre del fabricante, la dirección del flujo y la presión de trabajo, moldeadas en letras en alguna parte visible de la pieza.

B. - Serán fabricadas conforme a las normas AWWA C-509, con hierro modular (HN) que cumpla la norma ASTM A-536, con compuerta de doble disco, asientos paralelos de bronce, vástago de bronce o acero inoxidable.

C. - Para instalaciones de válvulas, en lo que corresponde a excavación, cortes en la tubería y baldeo de aguas deben seguirse los pasos explicados para estos conceptos en los artículos precedentes.

D. - Antes de proceder con la instalación de las válvulas y cualquier otro accesorio, El Contratista los examinará cuidadosamente. El accesorio encontrado defectuoso será separado para su correcta reparación o para su abandono.

E. - Las válvulas serán inspeccionadas para comprobar la dirección de apertura, libertad de operación, la fijeza de los pernos, la limpieza de las puertas de la válvula y especialmente el asiento, daños por el manejo y grietas.

F. - Las válvulas deberán ser instaladas en los lugares fijados por los planos o en los sitios indicados por el Supervisor de Obras. Toda válvula deberá ser instalada de modo que su eje quede completamente vertical. Su instalación completa deberá comprender su anclaje.

G. - Se instalará una caja de válvulas por cada válvula a ser instalada. Todas las cajas de válvulas deberán ser colocadas de manera que no transmitan impactos o esfuerzos a la válvula, y deberán ser centradas y colocadas a plomo sobre la tuerca y/o mariposa de operación de las válvulas. Se excavará una profundidad de 55 cm. y se colocarla un tubo de concreto de 8” en forma vertical con la campana hacia arriba, donde se colocará una tapa de concreto simple con heladera de 3/8”. La válvula se asentará sobre una capa inferior de grava de 1” y 15 de alto, y directamente sobre una capa de arena de 10 cm. de alto.

H. - El terreno de la zanja sobre el cual habrán de descansar las cajas de válvulas, deberá estar perfectamente compactado para evitar asentamientos. Las cajas deberán armarse en forma segura, y deberán ser colocadas en forma tal, que la tapa quede a ras con la superficie del terreno natural o de la carpeta de rodamiento o piso terminado.

I. - Las válvulas de Ø½” a Ø1” en donde se especifican de pase serán de bronce, disco de tapón, vástago ascendente, bonete de unión, de extremos hembra roscados ANSI B2.1 marca STOCKHAM o similar aprobado. Estas válvulas tendrán una presión de trabajo de 150 PSI.

- J. - El material de fabricación de las válvulas será de una aleación de bronce, que contenga un 85% de cobre y un 5% de estaño, plomo y zinc, de acuerdo a los requerimientos mecánicos y químicos de ASTM B62 O ASTM B584. Serán diseñadas, fabricadas y probadas según la Norma ANSI/AWWA C800, última revisión.
- K. - La llave de chorro será cromada de 1/2", colocada a una altura determinada en los planos.

### 5.- Aparatos y Accesorios Sanitarios

- A. - Los aparatos sanitarios se refieren a todos los aparatos que van conectados en las terminales de las instalaciones sanitarias. La intención de estas especificaciones es que todos y cada uno de los elementos del sistema, cuando sean entregados estén listos para operar satisfactoria y eficientemente, siendo el contratista el único responsable de este resultado. El contratista deberá suministrar e instalar los aparatos sanitarios que se indican en los planos y que serán a entera satisfacción del Supervisor de Obras. El contratista será el responsable por roturas o daños que resultaren por el mal empleo de materiales, equipos, accesorios, la violación de estas especificaciones, o por no regirse con los planos y correrá por su cuenta cualquier gasto extra, que fuese necesario hacer para la perfecta instalación del sistema.
- B. - Las piezas serán de la mejor calidad en su clase, libre de defectos, debiendo satisfacer en cuanto a diseño, vitrificación, absorción, ausencia de deformación, decoloración y funcionamiento, las normas American National Standard ANSI A112.192 para loza vitrificada de primera calidad.
- C. - Pana pantry sencilla (1 fosa y escurridor a la izquierda) acero inoxidable, con su trampa doble de 1 1/2", se centró y niple de empalme. Contará con su llave Grifería para pana pantry, tipo monomando con manijas metálicas de palanca, vida útil del cartucho 500,000 ciclos. equivalente técnico o superior. Equivalente o superior.
- D. - Regadera de chorro, tipo monomando, acabado cromado, alto 15 cm, largo 34.4 cm, ancho 14.7 cm, chorro tipo lluvia, hidromasaje, rango de presiones de trabajo de 20 a 125 psi. Con accesorios de conexión e instalación. Equivalente o superior.
- E. - Lavamanos con pedestal color blanco. Según planos y especificaciones técnicas.
- F. - Llave de chorro cromada de 1/2", con boquilla para conectar mangueras.
- G. - Grifo cromado para lavamanos tipo monocomando 140 mm x 138 mm x 165 mm.

### 6.- Cajas de Registro Sanitarias (TRAMPA DE GRASAS)

- A. - Las cajas de registros no deberán construirse hasta que las rasantes de los tubos que lleguen o salgan de las mismas estén definidas. Las cajas de registro se construirán donde lo indiquen los planos o el Supervisor de Obras y de acuerdo a los detalles que aparecen en los planos.
- B. - Se compondrán de tres elementos de construcción así: Una plancha de concreto de 0.05 metro con agregado máximo de 2". Encima de la base se deberán construir de concreto los canales de entrada y salida en forma de U o media caña y la superficie deberá ser acabado fino. Sobre la base de concreto de la caja de registro que se acaba de describir se construirá el brocal de dicha caja de registro con dimensiones de 0.80 m. \* 0.80 m. de ancho interno; esto se hará colocando ladrillos de barro o bloques de cemento de 6" en forma de trinchera. El ladrillo o bloque usado estará limpio y completamente mojado antes de ser pegado.
- C. - Las paredes serán repelladas con mortero de 1.0 centímetros de espesor en su parte interior. El mortero usado para la pegada de los ladrillos o bloques y la repellada de las paredes interiores consistirá en una mezcla de cemento y arena en proporción 1:3 y 1:4 respectivamente. Se

cubrirán todas las cajas de registro con aro y tapa de concreto reforzado, de tal manera a como han sido detallados en los planos respectivos.

D. - El refuerzo de acero de la tapa será de  $\varnothing 3/8"$  (No. 3) a cada 0.15 metros en ambas direcciones y el refuerzo de la viga perimetral como aro serán 3 varillas No. 3 con estribos No. 2 a cada 0.10 metros. Cuando las diferencias en las elevaciones de los fondos de los tubos de entrada y salida en las cajas de registro sean mayores de 0.60 metros.

F. - El contratista deberá construir las caídas por medio de tee y codos. La tee y el codo para las caídas deben ajustarse a las especificaciones ASTM - C - 14 - 70. El concreto deberá tener una resistencia a los 28 días de fraguado de 2,500 libras por pulgada cuadrada. Se construirán trampas de grasa tal con las dimensiones y la ubicación que se observa en el plano de conjunto hidrosanitario. Así mismo será responsabilidad de El Contratista el replanteo de niveles de todo el sistema de drenaje, este costo se incluirá en obras civiles.

### 7.- Pruebas a las tuberías hidrosanitarias.

A. - A la tubería de agua potable instalada se le harán pruebas de presión hidrostática, para evitar fugas en el sistema por instalación defectuosa. Para tal efecto, se llenarán las tuberías totalmente con agua a una presión de 120 psi durante 2 horas consecutivas, en presencia del Supervisor de Obras; si en ese tiempo la tubería no presenta fugas, el sistema se tomará como bueno y será aprobado por escrito por el Supervisor de Obras en la Bitácora, caso contrario el Contratista está obligado a reparar las fugas sin costo alguno para el Dueño de la obra, es decir todo este costo correrá por cuenta del Contratista.

B. - Se deberán hacer pruebas hidrostáticas de secciones de tuberías de aguas negras entre cajas de registro cuando las uniones se hayan solidificado y de la siguiente manera:

La caja de registro inferior se deberá taponear y la sección de tubería a aprobarse deberá llenarse con agua, dejando la tubería con agua por un periodo de 4 horas. Después se rellenará con agua dejando el nivel en la caja de registro superior a una altura que produzca una carga hidrostática mínima de 0.80 metros encima del tubo, en el punto equidistante de las cajas de registro. Después de un periodo de 4 horas se medirá la cantidad de agua exfiltrada. La pérdida de agua no deberá exceder las siguientes cantidades:

<b>Diámetro (pulgadas)</b>	<b>Litros/horas/100 metros.</b>
8 o menores	55
10	65
12	80
15	100

C. - En caso de que se produzcan cargas hidrostáticas mayores de 0.80 metro, la pérdida de agua permitida se aumentara proporcionalmente al exceso de carga producida. Si la cantidad de agua exfiltrada en una sección determinada de tubería sobrepasa la cantidad antes estipulada y en todo caso si se encuentran filtraciones o goteras de regular cuantía, el Contratista deberá excavar y descubrir dichas secciones de tuberías y deberá reparar o reconstruir tales secciones por su cuenta.

D. - El Contratista seguirá haciendo las pruebas hasta que toda la tubería y accesorios llenen los requisitos de hermeticidad indicados anteriormente. El Contratista deberá proveer todo material,

equipo, mano de obra y aparatos necesarios para probar las tuberías. El Contratista deberá informar por escrito al Inspector las fechas de las pruebas con 72 horas de anticipación. Queda entendido que la fecha cuenta a partir del acuse por parte del Supervisor de Obras.

E. - Pruebas de Alineamiento: Se usará una linterna entre cajas de registro de aguas negras y residuales desde los laboratorios para comprobar el alineamiento de las tuberías y que no queden obstrucciones de los tubos. Desde el extremo de cada sección de alcantarilla sanitaria deberá verse un círculo completo de la luz. El Contratista deberá hacer las correcciones necesarias por su cuenta hasta dejar las tuberías de acuerdo con los alineamientos y pendientes indicados en los planos.

No se hará pago específico por estas actividades, todos los costos para las pruebas a la tubería hidrosanitaria deberán de incluirse dentro de los costos indirectos.

## **8 OBRAS EXTERIORES HIDROSANITARIAS SARTA O CONEXIÓN DE BOMBA**

### **- Tuberías y accesorios de hierro galvanizado (HG.)**

#### i. Tuberías.

Las tuberías de HG serán del tipo Standard (cédula 40) de Ø2" de diámetro y deberán ajustarse a las especificaciones ASTM-120-65 y que cumpla con el proceso de Galvanización de acuerdo a la especificación ASTM A-90-39.

#### ii. Accesorios:

Los accesorios de hierro galvanizado deberán ajustarse a las especificaciones ASTM, tendrán rosca hembra del tipo Iron Pipe (I.P) y deberán ser diseñados para acoplarse a la tubería de HF y PVC a ser suministrada. Las tuberías y los accesorios, deben de cumplir con El Certificado de Calidad ISO-9001.

### **- Accesorios y Piezas Especiales de Hierro Dúctil (s.f.)**

Todos los accesorios solicitados en este grupo, deberán estar de acuerdo al American Standard for Cast-Iron Fittings, 3 in Through 48 In, for Water and Other liquids designation ANSI-A 21.10 - 87 ó AWWA C 110/A21.10-87 y la International Organization for Standardization Standard N° 2531, para presión de servicio de ASA 125 y uniones de brida según ANSI B-16.1-1960. Deberán traer sus respectivos compañeros de bridas de HF CON SUS EMPAQUES DE CAUCHO, PERNOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE y DEBEN DE CUMPLIR CON EL CERTIFICADO DE CALIDAD ISO-9001.

#### i. Uniones Mecánicas de Transición.

Serán de Hierro Dúctil y servirán de acople directo entre los Accesorios de Hierro Fundido y Hierro Dúctil de extremos lisos y Hierro Galvanizado de igual diámetro nominal y diferentes diámetros exteriores. Se requieren Coples Dresser Estilo 38 y se recomienda la Serie 212 del Baker Steel Transition Couplings, Cat No. 212-S-L o similar y se requiere que La Unión de Brida Universal sea de la Serie 1,200-L "Liberty" o similar.

#### ii. Válvulas de Compuerta de Cierre Elástico.

A menos que se indique lo contrario, el diseño, materiales, construcción, manufactura y prueba de las válvulas, deberán sujetarse a lo dispuesto en la Norma ANSI/AWWA C-509, con hierro modular (HN) que cumpla la norma ASTM A-536, el disco de la compuerta será de fundición dúctil recubierta con Elastómero y totalmente vulcanizada con NBR/EPDM, asientos paralelos de bronce, vástago de acero inoxidable.



iii. Válvulas de Aire y Vacío.

Las válvulas de aire y vacío deberán ser del tipo Combinada también denominadas: "de doble orificio" o "trifuncional" incluyen una ventosa cinética y otra automática, en un solo cuerpo - o en cuerpos separados. Las válvulas ventosas que se instalaran en la Sarta de la Bomba, el cuerpo de la misma será de El cuerpo estándar de acero - recubierto con polyester curado al horno (Fundición de Hierro ASTM A48 CL-35B) y el cuerpo interior será de Nylon Reforzado. El codo de drenaje será de Polipropileno, Tira de goma replegable E.P.D.M, el flotador será de Polipropileno expandido y la guía del mismo será de Nylon reforzado. Esta válvula se requiere que sea similar al Modelo VALVULA VENTOSA COMBINADA Flow Control Accesorios.

iv. Válvulas Seguridad y Alivio Rápido.

Las válvulas de alivio serán de extremos de brida y el cuerpo será de hierro dúctil y debe de cumplir con las especificaciones ASTM A-536, diseñado para agua fría y para una presión de trabajo mínima de 250 PSI. Se operarán hidráulicamente mediante diafragma susceptible de ajustes o regulación. El rango para ajuste de presión deberá ser 50 a 200 PSI, será conforme a especificaciones (ANSI 125, ASTM A-126 clase B, ASTM-B21 y ASTM-B65), la brida deberá ser cumplir con la especificaciones ANSI B-16.42 y deberá ser igual y similar al Modelo 735-M BERMAD. Operará a un rango de Presión de 0 a 250.0 Psi.

v. Válvulas Eléctrica de Control de Bomba.

La Válvula eléctrica de control de bomba, serán de hierro fundido y debe de cumplir con la especificaciones ASTM A-536, diseñado para agua fría y para una presión de trabajo mínima de 200 PSI y será conforme a especificaciones (ANSI 125, ASTM A-126 clase B, ASTM-B21 y ASTM-B65), la brida deberá cumplir con la especificaciones ANSI B-16.42 y deberá ser igual y similar al Modelo 740-Q BERMAD.

Esta válvula deberá operar abierta normalmente en condiciones de flujo normal. En el arranque de la bomba la válvula abrirá lentamente para permitir el llenado de la tubería y en caso de corte de energía o avería, actuara como una válvula de retención, cerrando en forma inmediata e impidiendo que la columna de agua vuelva hacia la bomba. La presión de trabajo deberá ser mínimo 200 psi. Las bridas serán conformes las especificaciones AWWA C-508,

vi. Válvulas de Retención Horizontal

Esta válvula serán de Ø1" de diámetro de extremos de brida y el cuerpo será de hierro fundido y debe de cumplir con la especificaciones ASTM A-536. Deberá ser hidráulica y operar abierta normalmente en condiciones de flujo normal. Cuando la presión de salida exceda a la presión de aguas arriba, la válvula deberá cerrar lentamente controlando la velocidad de su apertura en prevención del golpe de ariete.

Llevarán colocadas en relieve el diámetro nominal, la presión nominal, el material, la marca de fábrica y la flecha indicando el sentido de la corriente, tendrán interior y exteriormente un revestimiento protector. La presión de trabajo deberá ser mínimo 200 Psi. Las bridas serán conforme las especificaciones AWWA C-508 y la brida deberá ser cumplir con las especificaciones ANSI B-16.42.

vii. Manómetro.

Deberá ser adecuado para medir presiones entre 0 y 250 PSI, sistema Bourdon. Será del tipo ASHCROTT DURAGAGE AND ACCESORIES, con escala circular de Ø4" de diámetro carátula blanca con números negros, con lectura doble en psi y en pies de columna de agua. Estarán provistos de un tubo de bronce fosforado.

## EQUIPO DE CAPTACION Y BOMBEO



### - Generalidades

- Estas especificaciones cubren los aspectos relevantes para el suministro de equipos de bombeo, accesorios y materiales necesarios para el equipamiento del sistema hidroneumático a instalar.
- Las especificaciones presentan una breve descripción de los bienes y los datos de las características técnicas mínimas que deben cumplir los equipos y accesorios. Aunque estas especificaciones representan un nivel normal de información, es deber del Oferente proceder de conformidad con lo especificado en las normas, para complementar las especificaciones particulares aquí establecidas.
- En la oferta se debe especificar claramente los materiales de construcción de cada una de las partes componentes de la bomba. La misma deberá venir acompañada con la curva de operación, la cual será ploteada a las mismas revoluciones con que gira el motor eléctrico al que irá acoplada.

### - Bombas centrífuga.

El equipo de bombeo solicitado será utilizado para la impulsión de agua para los aparatos sanitarios. Las bombas deberán cumplir con las normas ANSI/ AWWA E101.88; DINW-NR-14301 y o cualquier otra norma que las iguale o supere.

Bomba centrífuga de 1 HP, con controlador para funcionamiento alterno, swith de presión para 30-50 psi, Q=45 GPM, CTD= 70 ft, 220V, 1F, 60Hz, sensores guarda niveles, conectados a la automatización. Incluye todos los accesorios para dejar la partida totalmente funcional, entre el almacenamiento, sistema de bombeo y presurización, válvulas check, uniones maleables, codos, tees, cualquier accesorio que se estime pertinente para dejar funcional el sistema.

La bomba debe ser seleccionada para satisfacer los requerimientos de caudal y carga especificados para el sistema, en un punto a la derecha del "punto de mejor eficiencia" (BEP) de la bomba, lo cual es necesario para una mejor operación del equipo de bombeo. El punto de máxima carga (shut-off) deberá ser mayor que la carga total dinámica solicitada.

Los requerimientos de potencia de la bomba en el punto de menor carga total dinámica no deben sobrepasar la potencia del motor especificado, sin hacer uso del factor de servicio del mismo. La eficiencia de la bomba no será menor del 65% en su punto de operación.

El equipo de bombeo deberá ser instalado con sus respectiva sarta y tubería de descarga, de acuerdo a las indicadas en los planos, el diámetro den la sarta y tubería de descarga será de 1" los accesorios de la sarta estarán establecidos de acuerdo a normativa de INAA. (NTON 09003-99). Se deja claro que el diámetro en la succión no deberá ser nunca menor al estipulado en la sarta.

Toda la columna de impulsión de tubería, deberá ser instalada en PVC de 2 plg.

Se solicita que las bombas que se van a adquirir vengan certificadas por el fabricante y los modelos deberán de venir diseñadas conforme a los diámetros de los motores. Para todos los equipos a suministrar, el oferente deberá entregar los manuales de instalación y de operación y mantenimiento correspondientes.

Se deberá considerar sistema de apagado y encendido de bomba por niveles dentro de tanques de almacenamiento, esto incluye sensores de nivel tipo boya, conectados a bomba, se debe incluir acometida eléctrica y cables y tanque.

### **Captación Pluvial.**

Se instalar un sistema de captación pluvial, para funcionar. Incluye y no se limita a instalación de tanque plástico de 5,000 lt, bicapa, incluye accesorios como boquillas, boya, filtro, ventilación, rebose en PVC 1", llave de pase para salida de agua, conexión a la red de succión de la bomba.



Suministro e instalación de tanque plástico de 1,200 lts; bicapa, incluye accesorios como boquillas, boya, filtro, ventilación, rebose en PVC 1", Conexiones y accesorios PVC para sistema de almacenamiento de aguas pluviales y purga, incluye válvulas, accesorios PVC, tuberías, sistema de sellado.

### PLANOS

En general el alineamiento, separación entre las tuberías son esquemáticos, igualmente todas las esperas o drenaje de equipos o muebles sanitarios. Obsérvense los diámetros y pendientes indicados en los planos.

#### a.- Planos de Taller e Información Requerida

El Contratista deberá suplir dibujos de taller, diagrama, literatura y cualquier otra información y datos pertinentes, para todos los sistemas, aparatos, equipos, accesorios y materiales, los cuales serán remitidos al Gerente de Obras/Supervisor para su aprobación antes de que sean ordenados, construidos o instalados. El Contratista no realizará ninguna actividad previa presentación y autorización de los planos de taller.

Cualquier cambio en la localización o alineamiento de las tuberías deberá ser incorporado, con anotaciones en los planos y sometido al Gerente de Obras para su aprobación.

La aprobación por el Gerente de Obras/Supervisor de los planos de taller de cualquier aparato, material, equipo o su localización no relevará a El Contratista de la responsabilidad de suministrar los mismos con las dimensiones, tamaño, cantidad, calidad y características de operación correctas para ejecutar eficientemente los requerimientos y el propósito de los documentos de contrato. Tal aprobación no relevará al contratista de la responsabilidad por errores y omisiones de cualquier tipo que se encuentren en los planos de taller.

Si los planos de taller difieren de los documentos de contrato, El Contratista avisará por escrito al Gerente de Obras/Supervisor de tales cambios, enviando los planos y razones para los cambios.

Planos de taller requeridos, pero no limitados a los siguientes rubros:

Nudos aclaratorios de sistemas en zonas de interferencia con otras especialidades como aire acondicionado, electricidad, etc. o aclaración de los mismos sistemas involucrados para su instalación.

Plantas, secciones, elevaciones e isométricos de los sistemas a instalarse.

Localización y acotamiento de esperas de abastos, drenajes, montaje de equipos especiales y muebles sanitarios.

#### Forma de pago:

El pago se realizará conforme al tipo de unidad de cada ítem o actividad y al precio establecido en el contrato. El contratista debe incluir todos los materiales, mano de obra, equipos, etc. que haya que incorporar para el buen desempeño y terminación cabal de todas las actividades.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



## **CAPITULO 17: OBRAS ELECTRICAS**

### **1.- OBJETO:**

Esta sección incluye las responsabilidades del Contratista Eléctrico en la instalación suministro de Mano de Obra y materiales necesarios para una instalación completa de abastecimiento de energía eléctrica conforme las mejores prácticas para el Proyecto objeto de estas especificaciones.

### **2.- VERIFICACIONES DE PLANOS DE DISEÑO:**

El Contratista eléctrico antes de comenzar la obra, deberá examinar todos los alcances solicitados. Planos arquitectónicos, planos y especificaciones eléctricos y visitar el sitio de la obra. Deberá consultar con la Supervisión cualquier duda.

El Contratista deberá realizar un trabajo de primera clase. Será responsable de la ejecución física del proyecto y no se eximirá al Contratista de ninguna responsabilidad por mala interpretación en los planos y/o especificaciones a menos que lo haya notificado al Supervisor por escrito y éste lo haya aceptado antes de que el Contratista empiece cualquier parte del trabajo.

El contratista está en la obligación de informar en documento adjunto a su oferta las obras no previstas en los alcances iniciales suministrados por el Dueño. El presente documento se entenderá que a juicio del Contratista estas obras son importantes para el proyecto y que el Dueño podrá considerarlas para su análisis y decisión de asignación.

Si el Contratista reclamare que cualquiera de las instrucciones recibidas por el Supervisor o Dueño implica costo adicional bajo este contrato, dará aviso por escrito en un tiempo razonable después de recibir tales instrucciones y en todo caso antes de proseguir a ejecutar el trabajo.

### **3.- ALCANCE DEL TRABAJO:**

A.- ALCANCES: El Contratista eléctrico proveerá todos los equipos, herramientas y mano de obra necesaria, igual que su traslado al proyecto para la correcta realización de los trabajos eléctricos de acuerdo a planos y alcance indicado por el DUEÑO o Supervisor y verificará todo su proceso, tal como está mostrado en los planos y en donde se incluyen a como también se especifica los siguientes sistemas, aunque no necesariamente debe limitarse a ello:

1. Medición
2. Paneles y sub paneles
3. Acometidas eléctricas
4. Red de Tierra
5. Canalización, alambrado de circuitos eléctricos. (iluminación, tomacorrientes, Instalación de accesorios (luminarias, tomacorrientes, apagadores, etc)
6. Instalación de arrancadores (bombas)
7. Conexión de máquinas y equipos.

B.- MATERIAL: Todo el material, equipo y trabajo deberá estar sujeto a las normas establecidas por el reglamento de Instalaciones Eléctricas de Nicaragua y el Instituto Nicaragüense de Energía, el código Nacional Eléctrica Cód. NEC (última Edición y por las normas establecidas por la VDE y DIN de Alemania.

Todo el material eléctrico deberá ser nuevo y de marca indicadas en plano. No se aceptará material usado.

La oferta deberá ser presentada con la calidad solicitada en planos. Si el contratista desea presentar otra marca este deberá soportar la misma con documentos que garantice la calidad sea igual o superior a la solicitada

C.- INSTALACIONES: El Contratista ejecutará todas las instalaciones de acuerdo a las Normas establecidas por las autoridades (Dirección general de bomberos, la Distribuidora) y el Dueño.

D.- CUMPLIMIENTOS DE LAS LEYES: El Contratista eléctrico evitará que al Dueño le resulten o puedan resultar responsabilidades por violación o infracciones a los códigos, leyes, ordenanzas o reglamentos vigentes. Entregará al Dueño todos los certificados de inspección obligatoria del trabajo eléctrico otorgado por Dirección general de bomberos y Unión Fenosa.

E.- RESPONSABILIDAD: El Contratista eléctrico será el único responsable del pago de la mano de obra, al igual con sus correspondientes prestaciones sociales, viáticos del personal a su cargo.

F.- GARANTIA: El contratista garantizara que el sistema eléctrico se encuentre libre de fallas a tierra, y defectos en material y mano de obra por un periodo de un año, comenzando de la fecha de aceptación de su trabajo, y se compromete por su cuenta a reparar cualquier defecto que, a juicio del Supervisor, resultare de un material o mano de obra deficiente de vicios ocultos.

#### 4.- DE LOS PLANOS:

A.- El Contratista Eléctrico deberá examinar detenidamente los planos y especificaciones.

B.- El Contratista Eléctrico deberá examinar el local detenidamente y verificar todas las medidas. Los planos eléctricos son simbólicos y aunque trata de presentar el sistema con la mayor precisión posible, no se deberán considerar a escala. Los planos no necesariamente muestran todos los accesorios requeridos para ajustar el sistema a las condiciones reales del proyecto.

C.- La ubicación de las salidas en los planos son aproximadas, y queda entendido que el Contratista está en la obligación de colocar la salida dentro de una amplitud de tres metros del lugar indicado en los planos, si el Supervisor así lo solicita. El Contratista Eléctrico deberá hacer los ajustes necesarios para acomodar las salidas a los diferentes tipos de acabados. Salidas colocadas incorrectamente serán movidas sin costo alguno para el Dueño.

D.- Cualquier trabajo eléctrico o relacionado con éste, ejecutado por el Contratista Eléctrico sin Tomar en cuenta el trabajo de las otras partes y que en opinión del Supervisor tenga que ser movido para permitir la instalación adecuada de otros trabajos, será movido como parte del Trabajo eléctrico sin costo adicional para el Dueño.

E.- El Contratista deberá durante el progreso de la obra mantener un récord permanente de todos los cambios donde las instalaciones varíen de los planos de contrato. A la terminación el Contratista suministrará un juego completo de planos con respaldo electrónico.

#### 5.- SUPERINTENDENCIA:

El Contratista supervisará con el personal adecuado todo el trabajo y deberá emplear todo el tiempo una persona competente que supervisé el trabajo y actúe durante su ausencia como si fuese él mismo. La persona contratada deberá tener la preparación requerida para la dificultad del trabajo.

#### 6. - CORTES Y REMIENDOS:

Los cortes, zanjas, excavaciones, rellenos, remiendos, cajas de registros, bases, o cualquier obra civil que se requiere en la instalación Eléctrica será responsabilidad del Contratista General, sin embargo, el Contratista Eléctrico Deberá de dejar ajustado e instalados todos los tubos, cajas y accesorios necesarios.

Si el Contratista eléctrico no verifica el trabajo preliminar y si es necesario instalar tuberías, cajas o accesorios que impliquen ruptura de paredes, pisos, cielos o de cualquier parte del edificio serán por cuenta del Contratista y deberá dejarlo perfectamente sellado con el material original, utilizando aditivos cuando el caso lo amerite, luego ajustarlo para dar una apariencia igual a como si nunca lo hubieran tocado.

## 7.- PANELES ELECTRICOS

- A.- Se suministrará e instalaran los paneles de distribución en los sitios indicados en los planos y de las características requeridas.
- B.- Los paneles serán para 240 voltios, UL.
- C.- Los paneles que no contenga interruptores disyuntores de 70 amp o más podrán ser del tipo "Plug in".
- D.- Los paneles en general serán Monofásicos, con barras independientes para tierra y neutro.
- E.- De cada panel empotrado y ubicado en zonas donde exista cielo falso se tomarán dos conduit extras de 1" terminado en una caja de 4" x 4" sobre el cielo. Las cajas serán tapadas y el conduit deberá quedar con sonda.
- F.- Se aceptará paneles fabricados por calidad UL. Obligatoria.
- G.- En la puerta de cada panel se colocar una lista escrita a máquina identificado cada circuito con las cargas que alimenta.
- H.- Los paneles deberán tener cerradura con llave a ras y tendrán toda una llave maestra.

## 8.- CANALIZACIÓN:

Todos los conductores eléctricos serán instalados en conduit. Las canalizaciones a utilizar serán:

- Tubería PVC
- Tubería metálica EMT calidad UL.
- Flexible forrado BX.: Alimentación de bomba y equipos.
- Flexible BX: Dentro de particiones móviles o muebles.

El contratista deberá de:

- A.- Tomar especial cuidado en el cortado del conduit para que los cortes sean a escuadra y que las longitudes sean tales que las untas penetre en las cajas de salida o gabinetes a distancias. Uniforme y que los extremos de los conduit estén escariados para evitar bordes cortantes.
- B.- Toda tubería conduit dañada durante la instalación deberá ser removida de la construcción y repuesta con una nueva.
- C.- La canalización que va entre el cielo y el techo deberá ir soportada o fijada a la estructura del techo con la suspensión que amerite.
- D.- Toda canalización colocada bajo nivel de tierra deberá tener protección mecánica debiendo recubrirse en todo su perímetro con 2" de mortero consistente de tres partes de arena y una parte de cemento, la profundidad no deberá ser menor de 30 cms.

- E.- El Contratista deberá de colocar dos tubos  $\frac{1}{2}$ " adicionales de reserva en el panel eléctrico, estos quedaran en espera para uso futuro del Dueño.
- F.- Todo accesorio y/o tubería a empotrarse en concreto deberá ser colocada ante de la llena de la loza. El conduit a utilizarse en los circuitos derivados será metálica EMT cálida UL.

### 9.- CAJAS DE REGISTRO Y SALIDAS:

- A.- El Contratista Eléctrico instalará todas las cajas y accesorios. Estos serán del tamaño y tipo adecuado para contener el número de conductores que entren o pasen por ellas, todo de acuerdo al Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Nicaragua, las perforaciones en que no se usen en las cajas y accesorios deberán taparse. No se permitirán cajas de salidas circulares. Todas las cajas y accesorios serán de acero galvanizado, pudiendo ser octagonales, cuadradas o rectangulares.
- B.- Las cajas de salida para las unidades de alumbrado a instalarse serán de 4"x4" cuadradas u octagonales.
- C.- Todas las cajas de salida tendrán por lo menos  $1\frac{1}{2}$ " de profundidad debiéndose, sin embargo, instalarse cajas de mayor profundidad cuando así lo requiera el diámetro del conduit al que está conectado el artefacto que se instala en la caja, o al número de conductores que tengan que colocarse dentro de la misma.
- D.- Todas las cajas de salida para tomacorrientes serán de 4"x4" y deberán estar provistas con tapas de repello con un levantamiento no menos de  $\frac{1}{4}$ ". En casos especiales y sólo cuando la construcción no lo permita, se permitirán cajas menores con la aprobación del Supervisor. Las tapas de repello en general, se colocarán en sentido tal, que permitan la instalación de apagadores y tomacorrientes en posición vertical.
- E.- Cuando dos o más apagadores tengan que instalarse en un solo lugar, se deberán agrupar, colocándose en cajas de una sola pieza y deberán cubrirse con una sola placa.
- F.- Los apagadores se instalarán de tal forma que no se encuentre a menos de 5 cms. de esquinas, marcos de puertas y otros acabados. En caso de presentarse dudas es obligación del Contratista Eléctrico consultar al Supervisor.
- G.- Todas las cajas de salida deberán ser ancladas firmemente en su lugar requerido, deberán anclarse con tornillos o clavos apropiados para ese fin. Cuando la canalización sea del tipo no metálico, se podrá usar cajas no metálicas tipo PVC, debiendo ser apropiadas de acuerdo al código Nacional, y aprobadas por el Supervisor.
- H.- Antes de la operación de alambrado, el conduit y cajas deberán limpiarse en su totalidad.

### 10. - CONDUCTORES:

- A.- Los conductores a usarse serán de cobre, trenzados y con aislamiento termoplástico, tipo THHN. El aislamiento será para un servicio de 600 voltios.
- B.- Todos los alambres para los circuitos derivados deberán ser iguales o mayores al calibre THHN # 12. No se instalarán conductores con calibre menor al # 12, excepto para la línea de tierra que será obligatoria en todas las instalaciones. De acuerdo a tabla 250 del CIEN.
- C.- Para la identificación de los conductores en los circuitos se usarán los mismos colores de las diferentes fases y se conservará un color uniforme en toda la construcción, todo de conformidad al Código Eléctrico. Para los alimentadores se podrá usar conductores de un mismo color, pero las terminales serán recubiertas con cinta adhesiva plástica de los colores de Códigos para su debida identificación en el panel.

D.- No se permitirá ningún empalme de alambre dentro de las tuberías. Las líneas serán continuas de caja a caja. En caso se constate un empalme dentro del tubo, el Supervisor podrá a su elección exigir la extracción parcial o total de todos los conductores del edificio, todo por cuenta del Contratista Eléctrico.

E.- Las conexiones entre las cajas de registro y las luminarias en cielo falso se realizarán con conductor TGP 3x14.

### 11.- OTROS EQUIPOS ELECTRICOS.

Para la conexión es a todos los motores, bombas, y a otras cargas que no sean paneles se harán utilizando un cable armado flexible y hermético entre la caja de registro de la carga o motor y una caja de registro que será la terminal del ducto que la alimenta, estando está última caja colocado en un lugar fijo y rígido como sería la base de un motor/bomba. Y a no menos de 15 cms, sobre el piso.

Los puntos de conexión de los equipos eléctricos deberán estar de conformidad al requerimiento de las otras artes. Para la ubicación exacta se deberá consultar a los suministradores de los equipos mecánicos y demás artefactos que tenga que conectarse al sistema eléctrico.

### 12.- ACCESORIOS.

Luminarias.

A.- Las luminarias deberán quedar firmemente sujeta a la estructura del edificio por medios de pernos o anchas de plomo con el sistema de suspensión adecuada para cada tipo de cielo raso del edificio, de tal modo que permitan ser removidas fácilmente sin que sea dañada la pintura, repello cielo raso o cualquier otro acabado.

B.- Los diferentes tipos de luminarias se encuentran indicada en planos.

C.- La localización aproximada está indicada en los planos eléctricos. En caso de haber discrepancia la ubicación de las luminarias. El contratista deberá consultar al supervisor su ubicación definitiva sin costo adicional para el Dueño.

Todas las lámparas empotras se ajustarán con la superficie acabada de manera que la luz no se filtre entre el cielo y la moldura de la luminaria.

Apagadores y Tomacorrientes.

El contratista suministrará e instalará los apagadores en las cajas de salida en los lugares indicados en los planos. Todos se conectará en forma tal que cuando la palanca este en la posición superior, el circuito esté conectado. Los apagadores deberán conectarse a los circuitos en tal forma que nunca interrumpan el conductor neutro. Es decir, que estarán conectados a la línea viva.

Los apagadores se instalarán como norma general a una altura de 1.20 metros sobre el nivel del piso terminado.

Al instalar los apagadores tipo palanca la posición ON deberá ser con la palanca hacia arriba y cuando sea apagador de contacto se colocará la posición de ON al accionar la parte superior. Los tomacorrientes serán instalados en las cajas de salida en los lugares indicados en los planos. Serán de la calidad indicada, amperaje y voltaje requerido en los planos.

### 13.- RED DE TIERRA

El contratista suministra e instalara de red de tierra. Tal como se indica en planos. Todos los accesorios a instalar deberá ser fábrica. Se hará énfasis por parte del Dueño de varillas a utilizar sean de cobres. (No bañadas en cobre). Deberá considerar el uso de los accesorios de fábrica para su instalación

#### 14.- PRUEBAS

- A.- Se examinará los sistemas para determinar su correcta operación.
- B.- Al terminarse la obra se efectuarán pruebas en presencia del Supervisor para determinar posible cortocircuito o fallas a tierra. La resistencia de aislamiento deberá ser igual o superior a lo exigido en el Código Eléctrico.
- C.- Se probará igualmente la impedancia a tierra del sistema Eléctrico y no deberá exceder del valor de cinco ohmios.

#### 15.- ROTULACIÓN E INSTRUCCIONES:

Cada panel será rotulado en forma permanente para identificar cada circuito indicando la descripción de los mismos.

#### 16.- LIMPIEZA Y ENTREGA:

- a) Durante el desarrollo del trabajo y a su conclusión, el Contratista Eléctrico sacará del edificio toda suciedad y material de desperdicio ocasionado por él, como resultado de su trabajo.
- b) Removerá todas las herramientas, andamios y cualquier material excedente, una vez que haya sido terminada y aceptada la obra descrita en este Contrato.
- c) La obra deberá ser entregada al DUEÑO completamente terminada y en condiciones operativas, todo con la aprobación del Supervisor y LA DIRECCION GENERAL DE BOMBEROS.

##### Forma de pago:

El pago se realizará conforme al tipo de unidad de cada ítem o actividad y al precio establecido en el contrato. El contratista debe incluir todos los materiales, mano de obra, equipos, etc. que haya que incorporar para el buen desempeño y terminación cabal de todas las actividades.

Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

### CAPITULO 18: LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA

#### 1. Disposiciones Generales

Esta se refiere a la entrega del proyecto debidamente concluido y funcionando perfectamente todas y cada una de sus partes que lo integran; con las pruebas debidamente concluidas y aprobadas por el supervisor de obras.

En caso que en el proyecto se detecten defectos a juicio del supervisor de obras, éstos deberán estar subsanados y después de haber cumplido con las especificaciones técnicas, se tiene que firmar un acta de recepción final tanto en la Bitácora, en original y 3 copias, donde se da fe del final de la obra concluida técnicamente a satisfacción del contratante y/o del supervisor de obras.



## 2. Limpieza Final

Esta sección se refiere exclusivamente a la disposición de todo tipo de escombros que resultaron de la construcción, así como de los envases de los materiales que se usaron en la misma.

Todos los desechos y escombros, provenientes de las reparaciones varias o demoliciones o materiales de excavación, así como toda la basura de los envases de los materiales, como cajas, bolsas y toda la hierba que crece en el predio donde ha sido construida la obra, a consecuencia de las lluvias, etc. deberá ser cortada y trasladada a los botaderos municipales. El Contratista será responsable por el traslado de todos los desperdicios producto de dicha limpieza a un lugar fuera del área del proyecto y será también su responsabilidad obtener de la Alcaldía de la localidad la ubicación del sitio para la disposición final de este material, conseguir los permisos necesarios para tal efecto, y presentarle al supervisor de obras la autorización del propietario del predio o de la municipalidad, para que éste dé su aprobación. Los materiales que sean parte de los escombros y que son susceptibles de reúso, es entendido que estos materiales son propiedad del MINSA.

Los materiales inflamables deberán ser quemados por el Contratista en los crematorios públicos o en los lugares que el supervisor de obras apruebe, siempre y cuando, no perjudique el medio ambiente o a terceras personas.

### Forma de pago

El pago será en Glb, al precio establecido en el contrato. No se tomará en cuenta como pago aquellas áreas que se encuentren sucias por causa del contratista fuera del perímetro del proyecto, sin embargo, el contratista deberá limpiarlas sin ningún costo adicional al dueño. Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

*Vamos Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**

## 2. Lista de Cantidades / Alcances de la Obra

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>A</b>	<b>OBRAS INICIALES</b>				
<b>I</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
<b>010</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
01	Limpieza Inicial. Según planos y E.T.	Glb	1.00		
02	Rótulo del proyecto metálico con estructura de tubo de 2"x3/32" y marco de tubo cuadrado de 1"x3/32". Forro de lámina de lisa negra de 0.7mm remachada a tubo cuadrado. Incluye bases de concreto. Según planos y E.T.	c/u	1.00		
<b>B</b>	<b>OBRAS ARQUITECTÓNICAS Y ESTRUCTURALES DE EDIFICIO</b>				
<b>I</b>	<b>EDIFICIO</b>				
<b>010</b>	<b>DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES</b>				
01	Desinstalación de cubierta metálica de techo, incluye hojalatería y desalojo. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	115.89		
02	Desinstalación de cielo raso interno existente, incluye estructura de soporte y desalojo. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	27.53		
03	Desinstalación de fascia y cielo de alero existente, incluye la estructura de soporte y desalojo. Según planos y E.T.	m	43.18		
04	Desinstalación de cerraduras de puertas existentes, incluye desalojo. Según planos y E.T.	c/u	9.00		
05	Demolición de piso terrazo existente y cascote, incluye desalojo. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	0.96		
06	Desinstalación de piezas de piso quebradas y remplazo con piso de ladrillo rojo similar al existente, incluye desalojo de escombros. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	5.53		
07	Desinstalación del sistema eléctrico existente, incluye desalojo. Según Planos y E.T.	Glb	1.00		
<b>020</b>	<b>ESTRUCTURA METÁLICA, TECHOS Y FASCIAS</b>				
01	Mantenimiento de estructura metálica de techo. Incluye remoción de pintura y óxido existente, lijado por medios mecánicos,	m <sup>2</sup>	115.89		



ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	aplicación de 1 mano de Pintura base anticorrosiva de resina alquídica resistente a la corrosión y 2 manos de anticorrosivo industrial (esmalte alquídico-aceite) con buena flexibilidad, durabilidad, resistente a la intemperie y a la humedad, secado rápido, equivalente o superior. Según planos y E.T.				
02	Cubierta de lámina de acero con resistencia estructural de 80,000 PSI (Grado 80), recubierta de aleación compuesta de aluminio (55%), zinc (43.5%) y silicio (1.5%) ondulada, calibre 26 standard, prepintada a base de anticorrosivo epóxico y acabado final de pintura de poliéster color blanco, equivalente o superior. Según Planos y E.T.	m <sup>2</sup>	115.89		
03	Flashing en fascias con lámina de aluminio y zinc prepintada (blanco) lisa Cal. 26. D=50 cm, equivalente o superior. Según Planos y E.T.	m	19.98		
04	Cumbrera con lámina de aluminio y zinc prepintada (blanco) lisa Cal. 26. D=60 cm, equivalente o superior. Según Planos y E.T.	m	11.60		
05	Fascia con estructura metálica (1"x1"x1.80mm) y forro de panel de yeso resistente a la humedad con placas de fibra de vidrio de 1/2" h=30cm, con acabado thinset (2 manos). Según planos y E.T.	m	43.18		
<b>030</b>	<b>CIELO RASO</b>				
01	Cielo Raso en aleros de Lámina de fibrocemento blanco liso de 2'x4' x 5 mm sobre perfilera de aluminio, equivalente o superior. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	53.97		
02	Cielo Raso interno de Lámina de poliestireno de 2'x4' sobre perfilera de aluminio, equivalente o superior. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	50.08		
<b>040</b>	<b>PISOS</b>				
01	Conformar terreno para piso. Según E.T.	m <sup>2</sup>	0.96		
02	Cascote arenillado de 3,000 PSI y espesor de 8 cm. Según E.T.	m <sup>2</sup>	0.96		
03	Lavado de piso con detergente en polvo y aplicación de colorante rojo (cera roja). Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	88.70		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>050</b>	<b>MUEBLES Y CARPINTERIA FINA</b>				
01	Mueble M-1, Mueble de concreto reforzado tipo pantry, Losa superior y base de concreto de 3,000 psi de 10cm de espesor y varillas de 3/8" @ 0.15m A/D. Incluye puertas, gavetas y repisa interna de madera sólida de cedro, haladera, cerrajes, herrajes, enchape de azulejo color blanco de 0.20mx0.20m en encimera, bordes, lateral, inferior, frente y salpicadero, enchape de ladrillo cerámico en base de concreto. Según Planos y E.T (L=1.48m)	c/u	1.00		
<b>060</b>	<b>PUERTAS</b>				
01	Cerradura de manigueta con llave acabado cromo satinado, calidad y seguridad con certificación ANSI/BHMA Grado 3, equivalente o superior. Según planos y E.T.	c/u	6.00		
02	Cerradura de parche para puerta de madera cromada, equivalente o superior. Según planos y E.T.	c/u	3.00		
<b>070</b>	<b>VENTANAS</b>				
01	Limpieza y mantenimiento de ventanas existentes de celosías, aplicar mantenimiento de clips, operadores y limpieza de ventanas en general. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	16.25		
02	Suministro y colocación de paletas de vidrios para ventanas existentes tipo celosía. Según Planos y E.T	c/u	120.00		
03	Reemplazo de clips para ventanas existentes tipo celosía. Según Planos y E.T	c/u	60.00		
04	Reemplazo de operador tipo mariposa para ventanas existentes tipo celosía. Según Planos y E.T	c/u	20.00		
<b>080</b>	<b>OBRAS MISCELANEAS</b>				
01	Placa conmemorativa de doble acrílico de 0.60mx0.70m, de 10 mm de espesor, con impresión en vinil adhesivo full color 1,400 dpi, instalado con puff de aluminio en alto relieve. Según planos y E.T.	c/u	1.00		
<b>090</b>	<b>PINTURA</b>				
01	Pintura de paredes internas con 1 mano de sellador base 100% acrílica selladora de alto cubrimiento con alta resistencia a la	m <sup>2</sup>	130.86		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	alcalinidad y eflorescencia para cubrir pinturas y acabados de agua o aceite. Aplicar dos manos de pintura de resina acrílica de alta resistencia látex mate. Incluye preparación de superficie con uso de lija # 100 y retiro de polvillo. Según planos y E.T.				
02	Pintura de paredes externas con 1 mano de sellador base 100% acrílica selladora de alto cubrimiento con alta resistencia a la alcalinidad y eflorescencia para cubrir pinturas y acabados de agua o aceite. Aplicar dos manos de pintura de resina acrílica de alta resistencia látex mate. Incluye preparación de superficie con uso de lija # 100 y retiro de polvillo. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	74.03		
03	Pintura en Fascia con pintura de resina acrílica Hidrofóbica (dos manos), equivalente o superior. Según planos y E.T.	m	43.18		
04	Pintura de puertas de madera existente con Fast Dry color similar al existente. Incluye lijado previo hasta abrir poros. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	24.75		
05	Pintura esmalte anticorrosivo alquidico industrial (2 manos) en verjas metálicas existentes, incluye lijado y eliminación de óxido. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	15.88		
<b>0100</b>	<b>TRATAMIENTO A PILETA EXISTENTE</b>				
01	Demoler 20cm a cada lado de la grieta, llenar con concreto de 3000 psi, usar epóxico para adherencia entre concreto nuevo y existente, de existir acero de refuerzo se deberá conservar, Incluye desalojo de escombros, formaleta y acabado repello y fino similar al existente. Según Planos y E.T	Glb	1.00		
02	Pintura de paredes internas, externos y fondo con 1 mano de base selladora de resina 100% acrílico color blanco, resistente a condiciones climáticas severas, que ayuda a asegurar una aplicación uniforme y duradera. Aplicar dos manos de pintura impermeabilizante con función	m <sup>2</sup>	16.44		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	hidrofóbica, resistente a la alcalinidad, para impermeabilizar las superficies contra agua, humedad y las filtraciones. Equivalente o superior, incluye preparación de superficie con uso de lija y retiro de polvillo. Según planos y E.T.				
<b>II</b>	<b>SERVICIOS SANITARIOS</b>				
<b>010</b>	<b>DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES</b>				
01	Desinstalación de cubierta de techo y estructura de madera de soporte en Servicios Sanitarios, incluye desalojo. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	11.57		
02	Desinstalación de cerraduras de puertas existentes, incluye desalojo. Según planos y E.T.	c/u	4.00		
03	Desinstalación de ducha y llave, incluye desalojo, según planos y E.T.	c/u	1.00		
<b>020</b>	<b>ESTRUCTURA METÁLICA, TECHOS Y FASCIAS</b>				
01	Estructura metálica en Acero A-36 para techo. Incluye, placas, conexiones, perforaciones en viga de concreto y pintura anticorrosiva. Según planos y E.T.	lbs	396.26		
02	Cubierta de lámina de acero con resistencia estructural de 80,000 PSI (Grado 80), recubierta de aleación compuesta de aluminio (55%), zinc (43.5%) y silicio (1.5%) ondulada, calibre 26 standard, prepintada a base de anticorrosivo epóxico y acabado final de pintura de poliéster color blanco, equivalente o superior. Según Planos y E.T.	m <sup>2</sup>	16.66		
<b>030</b>	<b>ACABADOS</b>				
01	Lavado de azulejo con detergente en polvo y ácido muriático en proporción adecuada para evitar afectar caliche e impedir desprendimientos. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	27.16		
<b>040</b>	<b>PISOS</b>				
01	Lavado de piso con detergente en polvo y ácido muriático en proporción adecuada para evitar afectar caliche e impedir desprendimientos. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	6.68		
<b>050</b>	<b>PUERTAS</b>				
01	Cerradura de manigueta con llave acabado cromo satinado, calidad y seguridad con	c/u	4.00		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	certificación ANSI/BHMA Grado 3, equivalente o superior. Según planos y E.T.				
02	Cerradura de parche para puerta de madera cromada, equivalente o superior. Según planos y E.T.	c/u	4.00		
03	Reparación de puerta de madera existente, reemplazo de travesaño inferior y piezas en mal estado. Según Planos y E.T	c/u	1.00		
<b>060</b>	<b>PINTURA</b>				
01	Pintura de paredes internas con 1 mano de sellador base 100% acrílica selladora de alto cubrimiento con alta resistencia a la alcalinidad y eflorescencia para cubrir pinturas y acabados de agua o aceite. Aplicar dos manos de pintura de resina acrílica de alta resistencia látex mate. Incluye preparación de superficie con uso de lija # 100 y retiro de polvillo. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	21.50		
02	Pintura de paredes externas con 1 mano de sellador base 100% acrílica selladora de alto cubrimiento con alta resistencia a la alcalinidad y eflorescencia para cubrir pinturas y acabados de agua o aceite. Aplicar dos manos de pintura de resina acrílica de alta resistencia látex mate. Incluye preparación de superficie con uso de lija # 100 y retiro de polvillo. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	32.04		
03	Pintura de puertas de madera existente con Fast Dry color similar al existente. Incluye lijado previo hasta abrir poros. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	11.36		
<b>III</b>	<b>DORMITORIOS DE PERSONAL MÉDICO</b>				
<b>010</b>	<b>ESTRUCTURA METÁLICA, TECHOS Y FASCIAS</b>				
01	Limpieza, impermeabilización y pintura de cubierta de techo existente, incluye aplicación de tapagoteras en los pernos de fijación y goteras con masilla impermeabilizante de base acrílica equivalente o superior, posteriormente aplicar pintura impermeabilizante termorefectante para techos, de excelente	m <sup>2</sup>	36.32		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	flexibilidad y resistente al contacto con el agua, equivalente o superior. Según Planos y E.T				
02	Limpieza y mantenimiento de estructura de techo de madera, incluye aplicación de producto de control de plagas. Según Planos y E.T	m <sup>2</sup>	36.32		
<b>020</b>	<b>PARTICIONES</b>				
01	Forro a una cara con lámina de fibrocemento para interiores de 6mm de espesor y acabado fino. Según Planos y E.T	m <sup>2</sup>	83.06		
<b>030</b>	<b>CIELO RASO</b>				
01	Cielo Raso interno de Lámina de poliestireno de 2'x4' sobre perfilera de aluminio, equivalente o superior. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	24.72		
<b>040</b>	<b>PISOS</b>				
01	Mortero de nivelación, incluye limpieza de cascote y aplicación de aditivo mejorador de resistencia y adherencias para morteros de emulsión sintética con base en resinas acrílicas. Según Planos y E.T	m <sup>2</sup>	24.89		
02	Suministro e instalación de baldosa cerámica, dimensiones de 0.45m x 0.45m estilo mármol y acabado satinado color Beige, separadores de 3mm y porcelana (caliche) granulada gruesa "gris claro", equivalente o superior. Según Planos y E.T	m <sup>2</sup>	24.89		
<b>050</b>	<b>PINTURA</b>				
01	Pintura de paredes internas con 1 mano de sellador base 100% acrílica selladora de alto cubrimiento con alta resistencia a la alcalinidad y eflorescencia para cubrir pinturas y acabados de agua o aceite. Aplicar dos manos de pintura de resina acrílica de alta resistencia látex mate.	m <sup>2</sup>	81.09		
02	Pintura de paredes externas con 1 mano de sellador base 100% acrílica selladora de alto cubrimiento con alta resistencia a la alcalinidad y eflorescencia para cubrir pinturas y acabados de agua o aceite. Aplicar dos manos de pintura de resina acrílica de alta resistencia látex mate. Incluye preparación de superficie con uso	m <sup>2</sup>	69.05		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	de lija # 100 y retiro de polvillo. Según planos y E.T.				
03	Pintura de puertas de madera existente con Fast Dry color similar al existente. Incluye lijado previo hasta abrir poros. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	7.32		
<b>C</b>	<b>OBRAS HIDROSANITARIAS DE EDIFICIO, GENERALES Y EXTERIORES</b>				
<b>I</b>	<b>EDIFICIO</b>				
<b>010</b>	<b>DRENAJE PLUVIAL DE TECHO</b>				
01	Suministro e instalación de canal pluvial PVC tipo canoa lisa alto caudal de 6", incluye accesorios. Según planos y especificaciones técnicas	m	26.00		
02	Suministro en instalación de tubería PVC de 4" SDR 41 con accesorios para bajantes pluviales. Según planos y especificaciones técnicas.	m	18.00		
<b>020</b>	<b>TUBERÍAS Y ACCESORIOS</b>				
01	Obras civiles, excavación, cama de arena, relleno y compactación para zanjas de tuberías y válvulas. Según planos y especificaciones técnicas	m	25.00		
02	Corte en muro de mampostería o concreto, ancho máximo 0.15 m, con resane con mortero 1:3, para instalación de tubería vertical de drenaje y ventilación. Según planos y especificaciones técnicas	m	3.00		
03	Tubería PVC de 4" SDR 41 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	2.00		
04	Tubería PVC de 2" SDR 32,5 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	2.00		
05	Tubería PVC de 1" SDR 17 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	7.00		
06	Tubería PVC de 3/4" SDR 17 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	8.00		
07	Tubería PVC de 1/2" SDR 13.5 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	6.00		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
08	Tubería Ho Go de 1/2 grado 40 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	2.00		
09	Salida Sanitaria para Pantry sencilla de una fosa. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
010	Salida sanitaria para lavaderos. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
011	Salida sanitaria para lavamanos. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
<b>030</b>	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>				
01	Suministro e instalación de pana pantry de acero con escurridero y sus accesorios de desagüe, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
02	Suministro e instalación de llave de chorro cromada de 1/2", equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
03	Suministro e instalación de grifo cromado cuello de ganso tipo bicomando. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
<b>040</b>	<b>TRAMPA DE GRASAS Y ZANJA DE INFILTRACIÓN</b>				
01	Construcción de caja para trampa de grasas de concreto reforzado, incluye accesorios PVC Ø2"; según planos y especificaciones técnicas	c/u	1.00		
02	Construcción de zanja de infiltración; incluye trazo, excavación, desalojo, relleno, compactación, agregados, tubería perforada PVC y Geotextil no tejido. Según planos y E.T.	m	6.00		
<b>II</b>	<b>SERVICIOS SANITARIOS</b>				
<b>010</b>	<b>TUBERÍAS Y ACCESORIOS SANITARIOS</b>				
01	Obras civiles, excavación, cama de arena, relleno y compactación para zanjas de tuberías y válvulas. Según planos y especificaciones técnicas	m	30.00		
02	Corte en muro de mampostería o concreto, ancho máximo 0.15 m, con resane con mortero 1:3, para instalación de tubería vertical de drenaje y ventilación. Según planos y especificaciones técnicas	m	8.00		



ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
03	Tubería PVC de 4" SDR 41 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	2.00		
04	Tubería PVC de 2" SDR 32,5 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	2.00		
05	Tubería PVC de 3/4" SDR 17 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	14.00		
06	Tubería PVC de 1/2" SDR 13.5 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	12.00		
07	Tubería Ho Go de 1/2 grado 40 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	4.00		
<b>020</b>	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>				
01	Suministro e instalación de llave de chorro cromada de 1/2", equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	2.00		
02	Suministro e instalación de regadera de chorro, tipo monomando, acabado cromado, alto 15 cm, largo 34.4 cm, ancho 14.7 cm, chorro tipo lluvia, hidromasaje, rango de presiones de trabajo de 20 a 125 psi. Con accesorios de conexión e instalación. Equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas	c/u	1.00		
03	Suministro e instalación de jabonera metálica para baño. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
<b>III</b>	<b>EXTERIORES HIDROSANITARIOS</b>				
<b>010</b>	<b>RED EXTERIOR</b>				
01	Obras civiles, excavación, cama de arena, relleno y compactación para zanjas de tuberías y válvulas. Según planos y especificaciones técnicas	m	70.00		
02	Aperturas de Zanjas en losa de concreto, adoquinados, piso o cascote existente, incluye demolición de superficie	m <sup>2</sup>	4.00		
03	Reposición de pavimentos removidos o alterados según acabados recomendados o existentes, cascotes, adoquinados, losas de concreto	m <sup>2</sup>	4.00		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
04	Tubería PVC de 1" SDR 17 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	60.00		
05	Tubería PVC de 2" SDR 17 con accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	10.00		
06	Suministro e instalación de válvula de pase de 1" tipo gaveta, incluye caja de protección. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	4.00		
07	Suministro e instalación de llave de chorro cromada de 1/2", equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
<b>020</b>	<b>DRENAJE PLUVIAL</b>				
01	Construcción de canal rectangular de concreto de 2,500 PSI, malla electrosoldada 6x6, 4.5/4.5 grado 70, con parrilla para protección peatonal de varillas de hierro corrugado diámetro 3/8" A/C. Incluye excavación, nivelación según pendientes indicadas a la sección del canal, desalojo de material de excavación y desperdicios. Según planos y especificaciones técnicas.	m	14.00		
02	Construcción de canal rectangular de concreto de 2,500 PSI, malla electro soldad 6x6, 4.5/4.5 grado 70. Incluye excavación, nivelación según pendientes indicadas a la sección del canal, desalojo de material de excavación y desperdicios. Según planos y especificaciones técnicas.	m	33.00		
03	Construcción de pozo e infiltración de ladrillo cuarterón con perímetro recubierto de geotela y un espesor de filtro de grava, fondo sin losa, solo colocación de 0.50 m de filtro de hormigón rojo. Tapa de losa de concreto con tubo de ventilación. Incluye excavación y desalojo de material de excavación, y demás desperdicios. Según planos y especificaciones técnicas.	Glb	1.00		
<b>030</b>	<b>CAPTACIÓN PLUVIAL</b>				
01	Suministro e instalación de tanque plástico de 5,000 lts, incluye accesorios como boquillas, boya, filtro, ventilación, rebose	c/u	1.00		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	en PVC 1". Según planos y especificaciones técnicas.				
02	Suministro e instalación de tanque plástico de 1,200 lts; incluye accesorios como boquillas, boya, filtro, ventilación, rebose en PVC 1". Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
03	Conexiones y accesorios PVC para sistema de almacenamiento de aguas pluviales y purga, incluye válvulas, accesorios PVC, tuberías, sistema de sellado. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
04	Losa de concreto f'c= 3000psi, t=15cm, refuerzo #3 grado 40 @ 0.20m a/d, incluye trazo, excavación, desalojo, conformación y mejoramiento con material de sitio estabilizado con 1.5 bolsas de cemento por metro cúbico de material suelto. Según Planos y E.T	m <sup>2</sup>	8.00		
05	Suministro e instalación de Equipos de Bombeo, compuesto 1 bombas centrifugas de 1 HP, con controlador para funcionamiento alterno, switch de presión para 30-50 psi, Q=45 GPM, CTD= 70 ft, 220V,1F,60Hz, sensores guarda niveles, conectados a la automatización. Incluye todos los accesorios para dejar la partida totalmente funcional, entre el almacenamiento, sistema de bombeo y presurización, válvulas check, uniones maleables, coods, tees, cualquier accesorio que se estime pertinente para dejar funcional el sistema. Según planos y E.T.	Glb	1.00		
06	Suministro e instalación de tanques hidroneumáticos de 90 gal. Según planos y E.T.	Glb	1.00		
<b>IV</b>	<b>CASETA DE EQUIPO DE BOMBEO</b>				
<b>010</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
01	Trazo y nivelación. Según E.T	m <sup>2</sup>	10.89		
<b>020</b>	<b>FUNDACIONES</b>				
01	Excavación en suelo natural y compactado para fundaciones. Según planos y E.T.	m <sup>3</sup>	6.35		
02	Botar tierra sobrante de excavación en suelo natural a 37 Km de distancia, incluir	m <sup>3</sup>	0.67		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	dentro del costo unitario el abundamiento. Según E.T.				
03	Mejoramiento de fundaciones con material de sitio y 1 bolsas de cemento por m <sup>3</sup> de material suelto. Incluye mezcla de material de sitio y cemento. Según planos y E.T.	m <sup>3</sup>	4.25		
04	Relleno y compactación con equipo menor y material de sitio. Según Planos y E.T	m <sup>3</sup>	1.43		
05	Conformación para cimentaciones. Según E.T.	m <sup>2</sup>	7.78		
06	Acero de Refuerzo Grado 40. Según planos y E.T.	lbs	274.00		
07	Formaletas de Fundaciones. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	10.54		
08	Concreto de 3,000 PSI. Según planos y E.T.	m <sup>3</sup>	0.75		
<b>030</b>	<b>ESTRUCTURA METÁLICA, TECHOS Y FASCIAS</b>				
01	Estructura metálica en Acero A-36 para techo. Incluye, placas, conexiones y pintura anticorrosiva. Según planos y E.T.	lbs	221.45		
02	Estructura metálica en Acero A-36 para columnas y vigas de tubos redondos. Incluye, placas, conexiones y pintura anticorrosiva. Según planos y E.T.	lbs	459.26		
03	Cubierta de techo de lámina ondulada (altura de onda=1.80cm), recubierta de aluminio y zinc AZ 150 (150g/m <sup>2</sup> ), calibre 26 standard (0.40mm), norma ASTM A792, con resistencia estructural de grado 80 (80,000PSI), resina protectora antifinger. Según Planos y E.T.	m <sup>2</sup>	19.49		
<b>040</b>	<b>PISOS</b>				
01	Conformar terreno para piso. Según E.T.	m <sup>2</sup>	10.89		
02	Cascote arenillado de 2,500 PSI y espesor de 10 cm con malla electrosoldada de 6x6x 6/6. Según E.T.	m <sup>2</sup>	10.89		
<b>050</b>	<b>OBRAS METÁLICAS</b>				
01	Portón doble con estructura de tubo redondo negro de 2"x1/8" de espesor, con malla ciclón calibre 13.5. Incluye herrajes, cerrajes, candado y pintura anticorrosiva. Según planos y E.T.	c/u	1.00		
02	Cerramiento con malla ciclón calibre 13.5 y varilla lisa #2. Incluye anclajes a viga de	m <sup>2</sup>	15.08		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	borde y pintura anticorrosiva. Según planos y E.T.				
03	Cerramiento con lámina troquelada, calibre 26 standard fijada con goloso a estructura metálica, equivalente o superior. Según Planos y E.T.	m <sup>2</sup>	14.37		
<b>060</b>	<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>				
01	Obras civiles, incluye excavación, mortero de protección, relleno y compactación. Según Planos y E.T	Glb	1.00		
02	Canalización Eléctrica PVC 1/2" con sus accesorios. Según Planos y E.T	m	55.00		
03	Canalización Eléctrica BX 1/2" con sus accesorios. Según Planos y E.T	m	6.00		
04	Alambre Eléctrico de Cobre THHN # 14 AWG. Según Planos y E.T	m	65.00		
05	Alambre Eléctrico de Cobre THHN # 12 AWG. Según Planos y E.T	m	130.00		
06	Alambre eléctrico de cobre THHN #8 AWG. Según Planos y E.T	m	96.00		
07	Canalización Eléctrica PVC 1" con sus accesorios. Según Planos y E.T	m	30.00		
08	Apagador, doble de 15 amp 120 vac, polarizado, empotrado, con placa de aluminio equivalente o superior. Según Planos y E.T	c/u	1.00		
09	Cepo plástico con bombillo LED de 10W 120V, equivalente o superior. Según Planos y E.T	c/u	2.00		
010	Tomacorriente doble polarizado de 20 amp. 120 vac tomacorriente línea industrial con placa metálica de acero inoxidable equivalente o superior. Según Planos y E.T	c/u	2.00		
011	Panel de 8 espacios monofásico, incluye barras de 125 Amperios y barra de tierra. Según Planos y E.T	c/u	1.00		
012	Varilla de 3/8 x 5 pie conductor # 6 y soldadura exotérmica. Según Planos y E.T	c/u	1.00		
013	Breaker 1x20. Según Planos y E.T	c/u	3.00		
014	Breaker 2x30. Según Planos y E.T	c/u	2.00		
<b>D</b>	<b>OBRAS ELÉCTRICAS DE EDIFICIO, GENERALES Y EXTERIORES</b>				
<b>I</b>	<b>EDIFICIO</b>				

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>010</b>	<b>OBRAS CIVILES</b>				
01	Obras civiles, incluye excavación, mortero de protección, relleno, compactación, ruptura y resane de paredes. Según Planos y E.T	Glb	1.00		
<b>020</b>	<b>CANALIZACIÓN</b>				
01	Canalización Eléctrica PVC ced 40 1/2" con sus accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	190.00		
02	Canalización Eléctrica EMT de 1" con sus accesorios y mufa , equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	4.00		
03	Tubería flexible tipo Bx de 1/2" con revestimiento pvc y sus accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	30.00		
<b>030</b>	<b>ALAMBRADO</b>				
01	Conductor Eléctrico de Cobre THHN # 14 AWG. Según planos y especificaciones técnicas.	m	210.00		
02	Conductor Eléctrico de Cobre THHN # 12 AWG. Según planos y especificaciones técnicas.	m	420.00		
03	Conductor Eléctrico de Cobre THHN # 8 AWG. Según planos y especificaciones técnicas.	m	20.00		
04	Conductor Triplex #6 ASCR . Según planos y especificaciones técnicas.	m	50.00		
<b>040</b>	<b>LUMINARIAS</b>				
01	Luminaria, Capacidad 2x18 Watts tipo led, Superficial, equivalente o superior. Según Planos y E.T	c/u	2.00		
02	Cepo plástico con bombillo LED de 10W 120V equivalente o superior. Según Planos y E.T	c/u	9.00		
<b>050</b>	<b>APAGADORES</b>				
01	Apagador sencillo polarizado de 15 A 120 con placa metálica equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	3.00		
02	Apagador doble polarizado de 15 A 120 con placa metálica equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
03	Apagador triple polarizado de 15 A 120 con placa metálica equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
<b>060</b>	<b>TOMACORRIENTES</b>				
01	Tomacorriente doble polarizado 20A- 125 V, grado hospital con placa de acero inoxidable marca, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	8.00		
<b>070</b>	<b>PANELES Y BREAKERS</b>				
01	Panel monofásico 12 espacios 120/240 Voltios con barra de 125 amps y barra de polarización, main tipo breaker incorporado de 2x50A equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
02	Varilla de cobre para polarización de 3/8"x 7 pies, cable # 6 y soldadura exotérmica, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
03	Interruptor termomagnético de 1x20 amp equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	4.00		
04	Interruptor termomagnético de 2x30 amp equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
05	Interruptor termomagnético de 2x50 amp equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	1.00		
06	Gestión y medición ante la distribuidora. Según Planos y E.T	Glb	1.00		
<b>II</b>	<b>SERVICIOS SANITARIOS</b>				
<b>010</b>	<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>				
01	Obras civiles, incluye excavación, mortero de protección, relleno, compactación, ruptura y resane de paredes. Según Planos y E.T	Glb	1.00		
02	Canalización Eléctrica PVC ced 40 1/2" con sus accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	m	30.00		
03	Tubería flexible tipo Bx de 1/2" con revestimiento pvc y sus accesorios, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	4.00		

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
04	Conductor Eléctrico de Cobre THHN # 14 AWG. Según planos y especificaciones técnicas.	m	30.00		
05	Conductor Eléctrico de Cobre THHN # 12 AWG. Según planos y especificaciones técnicas.	m	60.00		
06	Cepo plástico con bombillo LED de 10W 120V equivalente o superior. Según Planos y E.T	c/u	4.00		
07	Apagador sencillo polarizado de 15 A 120 con placa metálica equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	4.00		
<b>III</b>	<b>DORMITORIOS DE PERSONAL MÉDICO</b>				
<b>010</b>	<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>				
01	Canalización Eléctrica PVC 1/2" con sus accesorios. Según Planos y E.T	m	42.00		
02	Canalización Eléctrica BX 1/2" con sus accesorios. Según Planos y E.T	m	2.00		
03	Alambre Eléctrico de Cobre THHN # 14 AWG. Según Planos y E.T	m	54.00		
04	Alambre Eléctrico de Cobre THHN # 12 AWG. Según Planos y E.T	m	108.00		
05	Apagador, doble de 15 amp 120 vac, polarizado, empotrado, con placa de aluminio equivalente o superior. Según Planos y E.T	c/u	2.00		
06	Cepo plástico con bombillo LED de 10W 120V equivalente o superior. Según Planos y E.T	c/u	2.00		
07	Tomacorriente doble polarizado 20A- 125 V, grado hospital con placa de acero inoxidable marca, equivalente o superior. Según planos y especificaciones técnicas.	c/u	2.00		
08	Breaker de 1x15 Amp. Según Planos y E.T	c/u	1.00		
<b>E</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>				
<b>I</b>	<b>ANDEN TECHADO</b>				
<b>010</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
01	Trazo y nivelación. Según E.T	m <sup>2</sup>	39.00		
<b>020</b>	<b>DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES</b>				
01	Demolición de andén existente, incluye desalojo de escombros. Según Planos y E.T	m <sup>2</sup>	20.16		
<b>030</b>	<b>FUNDACIONES</b>				



ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
01	Excavación en suelo natural y compactado para fundaciones. Según planos y E.T.	m <sup>3</sup>	25.59		
02	Botar tierra sobrante de excavación en suelo natural a 37 Km de distancia, incluir dentro del costo unitario el abundamiento. Según E.T.	m <sup>3</sup>	2.88		
03	Mejoramiento de fundaciones con material de sitio y 1 bolsas de cemento por m <sup>3</sup> de material suelto. Incluye mezcla de material de sitio y cemento. Según planos y E.T.	m <sup>3</sup>	16.14		
04	Relleno y compactación con equipo menor y material de sitio. Según Planos y E.T	m <sup>3</sup>	6.57		
05	Conformación para cimentaciones. Según E.T.	m <sup>2</sup>	36.95		
06	Acero de Refuerzo Grado 40. Según planos y E.T.	lbs	1,018.69		
07	Formaletas de Fundaciones. Según planos y E.T.	m <sup>2</sup>	34.46		
08	Concreto de 3,000 PSI. Según planos y E.T.	m <sup>3</sup>	3.04		
<b>040</b>	<b>ESTRUCTURA METÁLICA, TECHOS Y FASCIAS</b>				
01	Estructura metálica en Acero A-36 para columnas y estructura de techo de tubos redondos. Incluye, placas, conexiones y pintura anticorrosiva. Según planos y E.T.	lbs	2,632.28		
02	Cubierta de techo de lámina ondulada (altura de onda=1.80cm), recubierta de aluminio y zinc AZ 150 (150g/m <sup>2</sup> ), calibre 26 standard (0.40mm), norma ASTM A792, con resistencia estructural de grado 80 (80,000PSI), resina protectora antifinger. Según Planos y E.T.	m <sup>2</sup>	55.00		
03	Cumbrera con lámina de aluminio y zinc lisa Cal. 26. D=60 cm, equivalente o superior. Según Planos y E.T.	m	26.00		
<b>050</b>	<b>PISOS</b>				
01	Anden de concreto de 2500 psi de 4" de espesor con acabado escobillado, incluye conformación de terreno, excavación, relleno, compactación, cortado y sellado. Según E.T.	m <sup>2</sup>	30.07		
<b>F</b>	<b>LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA DEL PROYECTO</b>				

ETAPA	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
I	LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA DEL PROYECTO				
010	LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA DEL PROYECTO				
01	Limpieza Final y Entrega del Proyecto. Según planos y E.T.	Glb	1.00		
<b>COSTOS DIRECTOS (A)</b>					
<b>COSTOS INDIRECTOS (B)=(A*%)</b>					
<b>ADMINISTRACIÓN Y UTILIDADES (C)=(A*%)</b>					
<b>SUB TOTAL (D)= (A+B+C)</b>					
<b>IMPUESTOS IVA (E)= (D*15%)</b>					
<b>TOTAL DE COSTOS (F)= (D+E)</b>					

Estructura de costos de la oferta

El contratista adjuntará a su oferta la estructura de costos de todos los ítems en que se desglosa la oferta en formato Excel (Físico y electrónico).

Los alcances deberán ser en el formato suministrado en pliego de licitación, estos no deberán ser alterados en su digitación, unidad de obra o alcances.

*Vamos Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**

### 3. Lista de planos constructivos

#### **PROYECTO: REHABILITACION DEL PUESTO DE SALUD, EL EMPALME EN ROSITA**

#### **INDICE DE PLANOS:**

##### **ARQUITECTURA**

A00: PORTADA / INFORMACION GENERAL

A01: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO DE TECHOS DE SITUACIÓN ACTUAL

A02: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

A03: PLANTA ARQUITECTÓNICA DECUBIERTA DE TECHO EXISTENTE

A04: PLANTA ARQUITECTÓNICA DESINSTALACION DE CUBIERTA DE TECHO

A05: PLANTA DE INTERVENCIONES Y/O DEMOLICIONES

A06: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CUBIERTA DE TECHO

A07: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE AMBIENTES

A08: TABLA DE VENTANAS, CERRADURAS Y MOBILIARIO

A09: ELEVACIONES ARQUITECTONICAS-CUBIERTA DE TECHO DE LA BATERIA  
SANITARIA

A10: ELEVACIONES ARQUITECTONICAS

A11: PLANTA ARQUITECTONICA DE CIELO REFLEJADO

A12: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TRATAMIENTO DE PISOS

A13: INTERVENCIONES EN CUARTOS DORMITORIOS DEL PERSONAL MEDICO

A14: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ESTUDIO DE COLOR

##### **ELECTRICO**

EL01: PLANTA ELECTRICA DE LUMINARIAS Y TOMACORRIENTES-BALANCE DE CARGAS  
DEL PANEL

##### **HIDROSANITARIO**

HS01: PLANTA ARQ. CONJUNTO DE TECHOS Y SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

HS02: PLANTA DE CONJUNTO HIDROSANITARIO

HS03: PLANTA DE CONJUNTO HIDROSANITARIO-DETALLES AGUAS SERVIDAS

Página | 131

TOD@S JUNT@S, VAMOS ADELANTE...!

FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!

UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!

CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!



- HS04: PLANTA DRENAJE PLUVIAL DE TECHO
- HS05: DETALLES DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO PLUVIAL
- HS06: DETALLES CONSTRUCTIVOS CASETA DE BOMBEO
- HS07: DETALLE POZO DE INFILTRACION
- HS08: DETALLE DE CONEXIÓN HIDRONEUMÁTICO

### **OBRAS EXTERIORES**

- OE-01: PLANTA DE CONJUNTO DE OBRAS EXTERIORES
- OE-02: PLANTA DE FUNDACIONES Y DE ESTRUCTURA DE TECHO EN PASILLO DE ACCESO TECHADO

Los oferentes interesados deberán solicitar los planos en las oficinas de la División General de Adquisiciones (traer memoria USB)

*Vamos Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**

### Sección V. Formularios de la Oferta.

La persona Oferente deberá completar y presentar los formularios descritos a continuación junto con su oferta.

1. Carta de Presentación de la Oferta.
2. Experiencia General.
3. Experiencia Específica.
4. Organización Técnica y Administrativa.
5. Personal Propuesto.
6. Equipos Destinados a la Ejecución de las Obras.
7. Subcontrataciones Previstas.
8. Plan de Trabajo y Cronograma de Ejecución de la Obra.
9. Lista de Cantidades y Precios Unitarios.
10. Detalle Oferta Económica.
11. Presupuesto Detallado.
12. Declaración de Beneficiario Final



*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

### 1. Carta de Presentación de la Oferta.

[La persona oferente completará este formulario de acuerdo a las instrucciones indicadas]

[Nombre completo y dirección del Contratante]

- 1) Habiendo examinado el pliego de bases y condiciones que regula el [identificar el Procedimiento y el Objeto de la Contratación], confirmamos nuestra decisión de participar remitiendo en adjunto nuestra oferta cuya vigencia es de [indicar cantidad de días] a partir de\_\_\_.
- 2) Esta oferta se presenta en consorcio con:( insertar lista con el nombre completo y dirección de cada miembro del consorcio, indicando la empresa o firma que lidera el mismo. Si presenta oferta de forma individual favor borrar estas líneas)
- 3) Aceptamos que cualquier dato falso u omisión que pudiera contener esta oferta y/o sus anexos puede ser elemento justificable para la descalificación de la misma.
- 4) El precio total de nuestra Oferta, excluido cualquier descuento ofrecido en el inciso posterior es: [indicar el precio total de la oferta en palabras y en cifras, indicando las cifras respectivas en diferentes monedas];
- 5) Los descuentos ofrecidos y la metodología para aplicarlos son los siguientes: [agregar descuentos y metodología];
- 6) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a ejecutar las obras dentro del plazo de [agregar cantidad de días calendario] y obtener una Fianza/Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad al pliego de bases y condiciones.
- 7) El anticipo solicitado es, indicar monto y moneda.
- 8) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la notificación de adjudicación, constituirá una obligación contractual entre nosotros, hasta que el Contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.
- 9) En caso de ser adjudicados, nos comprometemos a desarrollar el cronograma de ejecución propuesto y cumplir con todos los alcances acordado en el contrato, de acuerdo con los requerimientos técnicos, planos e instrucciones de la presente licitación y cualquier aclaración o adición emitida por el Contratante.
- 10) La firma del suscrito en este documento está debidamente autorizada para firmar por y en nombre de (nombre completo de la persona oferente) y garantiza la verdad y exactitud de todas las declaraciones y documentos incluidos.

Fecha.

Nombre, firma y sello del representante legal

Nombre de la Empresa o Consorcio

## 2. Experiencia General.

La persona oferente debe describir la información detallada de cada uno de los contratos ejecutados según lo establecido en la Sección III, ya sea en forma individual o como integrante de un consorcio.

Fecha: (día, mes y año)

Nombre legal de la persona oferente

Contrato	Rol de la persona oferente	Monto	Inicio Mes/año	Fin Mes/año	Tiempo Total

Nota: La información debe estar respaldada mediante copia del documento que acredite las obras recibidas a entera satisfacción, emitida por el contratante.

### Persona Oferente:

Nombre, firma y sello del representante legal

Nombre de la Empresa o Consorcio

Fecha.

### 3. Experiencia Específica.

La persona oferente debe describir información de cada uno de los contratos ejecutado en forma individual o como integrante de un consorcio.

Descripción de las obras ejecutadas:				
Nombre del Contratante:				
Dirección:				
Teléfono:				
Correo Electrónico:				
País y lugar específico en el país donde se ejecutó la obra:				
Tiempo de ejecución de la obra: Fecha de inicio y finalización (mes/año)				
Valor total de ejecución de la obra: <i>(indicar moneda)</i>				
Si el contrato se realizó en consorcio especifique el valor del contrato que le correspondió ejecutar y el nombre de las otras personas/firmas/entidades que formaron parte del mismo.				
<b>Obras en Ejecución.</b>				
Contratante - Nombre del contrato	Monto Total C\$	Monto por Ejecutar C\$	Fecha Prevista de Finalización	Facturación mensual promedio (último semestre C\$)

Nota: La información debe estar respaldada mediante copia del documento que acredite las obras recibidas a entera satisfacción, emitida por el contratante.

#### Persona Oferente:

Fecha.

Nombre, firma y sello del representante legal

Nombre de la Empresa o Consorcio



#### 4. Organización Técnica y Administrativa.

Se recomienda al contratante incluir indicaciones precisas sobre la información que requiere de la persona oferente, tales como organigrama, niveles de mando y su vínculo con el Contratante, personal propuesto, hoja de vida, funciones, actividades y/o tareas a ejecutar].

En este formulario la persona oferente describirá la organización administrativa y técnica que proyecta implementar durante el desarrollo de las obras, tomando en cuenta las funciones y tareas principales a realizar con el personal propuesto, equipo técnico y respaldado mediante organigramas claros y precisos.

##### Persona Oferente:

Nombre, firma y sello del representante legal

Nombre de la Empresa o Consorcio

Fecha.



*Vamos Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

### 5. Personal Propuesto.

Las personas oferentes deberán suministrar nombres de los profesionales designados como personal debidamente calificado para cumplir los requisitos que se señalan en la Sección III.

La información deberá suministrarse por cada candidato, debiendo incluir hoja de vida, copia de los títulos relacionados con las tareas que desempeñará en la ejecución de las obras. En caso que el personal propuesto no trabaje actualmente con la persona oferente, deberá adjuntarse una carta compromiso entre la persona oferente y dicho personal, para la participación en la obra. En experiencia incluir los proyectos que clasifiquen como de similar naturaleza.

Nombre del Oferente:

Cargo dentro del Proyecto:		
Datos Personales	Nombre	No. Cédula de Identidad Ciudadana [Pasaporte/Cédula de Residencia]
	Nacionalidad	
	Calificaciones Profesionales	
	No. Licencia o Permisos Profesionales	
Información Empleo Actual	Empleador:	
	Naturaleza:	
	Dirección del Empleador	
	Teléfono	Persona de contacto (Recursos Humanos)
	Fax	Dirección electrónica
	Cargo actual	Tiempo de Laborar
Experiencia profesional durante los últimos 00 años, en orden cronológico inverso.		
Desde	Hasta	Empresa / Proyecto / Contrato/ Cargo / Experiencia Técnica y Gerencial.

#### Persona Oferente:

Nombre, firma y sello del representante legal

Nombre de la Empresa

Fecha.

## 6. Equipos Destinados a la Ejecución de las Obras.

La persona oferente proporcionará información adecuada para demostrar su capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo clave. Para ello debe completar un formulario separado para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos.

1. El Equipo de este listado debe ser como mínimo el equipo de construcción requerido.
2. La identificación del listado del equipo destinado a la ejecución de las obras debe coincidir con el del estado financiero.
3. En caso de equipo alquilado, presentar compromiso de disponibilidad por parte del propietario de dichos equipos.
4. Durante el período de evaluación, el Comité de Evaluación estará facultado por el Oferente a constatar in situ lo declarado en este Formulario.

Equipo (tipo)		
Información	Nombre del fabricante	Modelo y potencia nominal
	Capacidad/Potencia	Año de fabricación
Estado actual	Ubicación	
	Compromisos actuales	
Fuente	Indique la fuente del equipo	
	<input type="checkbox"/> propio	<input type="checkbox"/> alquilado
	<input type="checkbox"/> fabricado especialmente	<input type="checkbox"/> arrendamiento financiero

5. Si los equipos no son propiedad de la persona oferente completar:

Propietario	Nombre del propietario:	
	Dirección del propietario:	
	Teléfono	Nombre y cargo de la persona de contacto
	Cuenta de Correo Electrónico	Fax
Acuerdos alquiler/ arrendamiento/ fabricación especial.		

### Persona Oferente:

Nombre, firma y sello del representante legal

Nombre de la Empresa

Fecha.



### 7. Subcontrataciones Previstas.

La persona oferente que tiene prevista la subcontratación deberá llenar formulario para cada subcontratista la información siguiente:

Nombre del Subcontratista	Secciones de la obra a Subcontratar	Dirección (física, telefónica y electrónica)	Porcentaje a subcontratar

#### Subcontratista

Nombre, firma y sello del representante legal

Nombre de la Empresa

#### Persona Oferente:

Nombre, firma y sello del representante legal

Nombre de la Empresa

Fecha.

*Vamos Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**

**8. Plan de Trabajo y Cronograma de Ejecución de la Obra.**

Deberá mostrarse hitos principales a realizar para la ejecución de la obra, el orden cronológico de las mismas y los tiempos propuestos para cada una de ellas.

N°	Actividad	Meses										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	n
1												
2												
3												
4												
5												
n												

**Persona Oferente:**

Nombre, firma y sello del representante legal  
Nombre de la Empresa

Fecha.

*Vamos Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



### 9. Lista de Cantidades y Precios Unitarios.

Las personas oferentes deberán presentar la lista de cantidades con el objeto de proporcionar suficiente información acerca de la cantidad a ejecutar obras y/o bienes a utilizarse.

No.	Hitos	Unidad	Cantidad	Tiempo de entrega desde la firma del contrato.	Precio Unitario (indicar moneda)
		Total			

#### Persona Oferente:

Nombre, firma y sello del representante legal

Nombre de la Empresa

Fecha.

*Vamos Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**

### 10. Detalle Oferta Económica.

CONCEPTO	%	VALOR (EN CÓRDOBAS)
A.- TOTAL COSTOS DIRECTOS		
B.- TOTAL COSTOS INDIRECTOS (% SOBRE A)		
C.- ADMINISTRACIÓN (% SOBRE A+B)		
D.- UTILIDADES (% SOBRE A+B+C)		
E.- SUB TOTAL (A+B+C+D)		
F.- IVA (15 % SOBRE E)		
<b>PRECIO TOTAL (E+F)</b> (INDICAR CANTIDAD EN NÚMEROS Y EN LETRAS)		

**Persona Oferente:**

Nombre, firma y sello del representante legal

Nombre de la Empresa

Fecha.







### PARTE 3 – Contrato Sección VI. Modelo de Contrato

[El presente modelo contiene cláusulas mínimas que deberán ser ajustadas por el Contratante al objeto contractual específico, pudiendo adicionar, modificar o suprimir aquellas que no correspondan a la naturaleza de la contratación]

#### CONTRATO DE OBRA PÚBLICA [Incorporar Denominación del Contrato]

Nosotros: [Identificar al Contratante, sus generales de Ley, documento de identificación], actuando en nombre y representación de [Agregar Nombre/Denominación de la Entidad que representa], quien en lo sucesivo, para los efectos del presente Contrato se denominará “El Contratante”, [Identificar al Contratista, sus generales de Ley, documento de identificación], actuando en nombre y representación de [Agregar Razón Social/Denominación de la Empresa representada], quien en lo sucesivo, para los efectos del presente Contrato se denominará “El Contratista”. Ambas partes, confirman y reconocen poseer la capacidad legal para contratar y obligarse, en especial para la suscripción del presente Contrato, regulado bajo las cláusulas siguientes:

**CLÁUSULA PRIMERA: REPRESENTACIÓN.**- Expresa El Contratante que es competente para celebrar el presente contrato, y representar a [Nombre Entidad que representa], facultades que le han sido conferidas mediante Acuerdo Presidencial [Nº--. Incorporar fecha de aprobación y datos de publicación en La Gaceta, Diario Oficial]; la Ley [Nº--, publicada en La Gaceta, Diario Oficial Nº--; y su Reglamento, Decreto Nº --, publicado en La Gaceta, Diario Oficial Nº--; y la Ley No. 737, Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público” y su Reglamento General, el Decreto Nº 75-2010; que su domicilio fiscal en la ciudad de Managua, en [indicar dirección], misma que señala para los fines y efectos legales de este Contrato. Por su parte, el Contratista manifiesta que posee la capacidad jurídica para contratar y obligarse al cumplimiento total de los términos de este contrato en nombre y representación de [Agregar Razón Social/Denominación de la Empresa representada], lo que demuestra con Testimonio de Escritura Pública [No. --] otorgada ante el Notario [Nombre Notario/Lugar, hora y fecha de Escritura Pública], e inscrita bajo el [No.--, páginas --, tomo --]; Testimonio de Escritura Pública [No. --] de Constitución de Sociedad Anónima y Estatutos, otorgada ante el Notario [Nombre Notario/Lugar, hora y fecha de Escritura Pública], e inscrita bajo [No.--, páginas --, tomo --], sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de la República de Nicaragua, con Registro Único de Contribuyente [No. --], con domicilio fiscal en la ciudad de Managua, en [indicar dirección], misma que señala para los fines y efectos legales de este Contrato.

**CLÁUSULA SEGUNDA: ANTECEDENTES.**- El Contratante en virtud de las normas y procedimientos de la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público y su Reglamento General, desarrolló el procedimiento de [indicar procedimiento y su descripción], resultando adjudicada la persona oferente [identificar al adjudicado], quien de acuerdo a la aplicación de la metodología de evaluación resultó ser la mejor oferta, ajustada a los alcances y especificaciones técnicas solicitadas por El Contratante en el Pliego de Bases y Condiciones.

**CLÁUSULA TERCERA: OBJETO DEL CONTRATO.**- El presente Contrato tiene por objeto, establecer la relación contractual en la que el Contratante, encomienda a el Contratista, realizar la(s) obra(s) de [especificar alcance y especificidades de la obra, según sea el caso]; y por su parte, el Contratista se obliga a realizar las obras indicadas conforme a lo establecido en la oferta técnica y económica presentada, las que son congruentes con los alcances y las especificaciones técnicas establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones, las que forman parte integrante del presente Contrato.



**CLÁUSULA CUARTA: PLAZO DE EJECUCIÓN.**- El Contratista se obliga a ejecutar las obras objeto del presente Contrato con toda exactitud, características, especificaciones y requisitos señalados en el Contrato, dentro de un plazo máximo de [indicar plazo días calendario], contados a partir de [Especificar fecha o condición a partir del cual inicia a computarse el plazo]. La entrega de la obra se efectuará bajo la responsabilidad del Contratista.

**CLÁUSULA QUINTA: VALOR DEL CONTRATO.** -El Contratante pagará al Contratista, por la ejecución total de las obras, objeto de este Contrato, el valor total de [agregar valor del contrato en cifras y letras, en moneda de curso legal], que incluye todos los costos, tales como materiales, mano de obra, gastos administrativos, equipo, transporte, utilidad, impuestos, tasas, derechos y demás cargas conforme a las Leyes de Nicaragua.

**CLÁUSULA SEXTA: VIGENCIA.**- El presente contrato tendrá una vigencia de [plazo de vigencia total días calendario], a partir de [Especificar fecha o condición a partir del cual inicia a computarse el plazo].

**CLÁUSULA SÉPTIMA. PAGO.**- El precio del contrato es [el indicado en la cláusula quinta o agregar valor del contrato en cifras y letras, en moneda de curso legal]. El pago del monto adeudado se hará en [indicar forma de pago acordada con el Contratista]. El pago estará sujeto a ajustes de conformidad a [indicar fórmula o mecanismo acordado por las partes]. El Contratista pagará todos los impuestos, derechos, tasas, productos y cargos exigibles en virtud del Contrato, y el precio no será ajustado por ninguno de estos conceptos. Cualquiera de las cantidades que se indiquen en la Lista de Cantidades u otro Formulario son estimativas y no deben considerarse como las cantidades reales y correctas, hasta que la Supervisión determine las cantidades de ejecución real para efectos de finiquitar el contrato. El Contratista presentará a la Supervisión, dentro del plazo de [número de días] contado a partir de la fecha de inicio, el desglose propuesto de todos los precios de cada suma global que se indiquen en los formularios. La Supervisión podrá tomar en cuenta dicho desglose al elaborar los certificados de pago, pero no estará obligado a observar el mismo. El Contratante podrá realizar un pago anticipado, en forma de préstamo sin intereses para fines de movilización y apoyo de flujo de caja, cuando el Contratista suministre una garantía de anticipo. El Equipo Administrador del Contrato, verificará que la garantía de anticipo cumple con las condiciones requeridas y la remitirá a la Dirección Financiera para su resguardo, y una copia al Área de Adquisiciones para los fines pertinentes. El Contratista debe rendir a satisfacción del Contratante Garantía/Fianza de Anticipo, por la cantidad de [agregar valor en cifras y letras, en moneda de curso legal] que equivale al cien por ciento (100%) del valor adelantado para iniciar la ejecución del presente contrato, y por un plazo de vigencia que corresponde con la amortización total del mismo. El total del pago de la cantidad anticipada se amortizará de la siguiente manera: [Incluir condiciones para amortizar garantía de anticipo]. Los pagos serán ajustados para deducir las amortizaciones de anticipo y las retenciones que correspondieren. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por la Supervisión dentro de [número de días] siguientes a la fecha de presentación de cada avalúo. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente deberá pagarle al Contratista el interés que corresponda sobre el mismo, que se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente emitida por [indicar fuente de información o ley que utilizará para establecer la tasa de interés].

**CLÁUSULA OCTAVA: ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE.** - A. Atribuciones: 1. El Contratante tendrá los derechos contractuales que resulten del contrato administrativo celebrado, así como la potestad para dirigir, controlar y supervisar el contrato. 2. Ejercerá las prerrogativas exorbitantes, taxativas e irrenunciables con el exclusivo objeto de proteger el interés público, siendo estas las siguientes: 2.1. La potestad para modificar unilateralmente el contrato por razones de interés público; sin perjuicio de la renegociación del contrato; 2.2. Potestad para ampliar unilateralmente los contratos sin exceder en un veinte por ciento (20%) del valor del contrato original, siempre que éstas obedezcan a situaciones de naturaleza imprevisible al momento de la suscripción del mismo y que sea la única forma de satisfacer plenamente el interés público, sin perjuicio de las modificaciones que deban efectuarse para preservar la ecuación financiera o equilibrio original del contrato; 2.3. La potestad para suspender o resolver el contrato por razones de interés público, sin perjuicio de las indemnizaciones que correspondan al Contratista particular, si hubiere mérito; 2.4. La potestad para rescindir el contrato por incumplimiento del contratista particular de una condición esencial del mismo; 2.5. Imponer multas y ejecutar garantías acordadas en el contrato, cuando el contratista no cumpla con sus obligaciones. 3. Deberá nombrar un equipo conformado por profesionales con calidad técnica, que asuman la responsabilidad de administrar, conducir y controlar oportunamente la ejecución contractual, tomar las providencias necesarias para que el Contratista se ajuste al estricto cumplimiento de las condiciones, especificaciones y plazos establecidos en el contrato y demás obligaciones explícitas e implícitas en este. Corresponde a dicho equipo verificar el cumplimiento del objeto de la contratación, advertir, a quien corresponda de acuerdo con el régimen interno, la conveniencia de introducir modificaciones, o señalar correcciones en la ejecución, recomendar la ejecución de las Garantía/Fianzas o bien la terminación del contrato cuando advierta fundamento para ello. La ausencia del ejercicio de las facultades de dirección y control de la supervisión por parte del Contratante, no exime al Contratista de cumplir a cabalidad con sus deberes, ni de la responsabilidad que de ello se derive. B. Obligaciones: 1. El Contratante concederá al Contratista derecho de acceso y posesión de, todas las partes del lugar de las obras, incluyendo las servidumbres de paso especiales y/o temporales que puedan ser necesarias para las obras durante el plazo indicado en el Contrato. El derecho de acceso y la posesión pueden no ser exclusivos del Contratista. 2. Si la naturaleza del contrato, exige que el Contratante conceda al Contratista la posesión de cualquier cimiento, estructura, instalación o medio de acceso, el Contratante lo hará en el plazo y de la manera que se indiquen en las especificaciones, pudiendo retener ese derecho o posesión hasta que reciba la garantía de cumplimiento. De no especificarse plazo se concederá en los períodos establecidos en el programa de ejecución presentado. 3. El Contratante prestará asistencia razonable al Contratista, cuando éste así lo solicite, para obtener: (i) copias de las Leyes del País que sean pertinentes para el Contrato, que no se encuentren fácilmente disponibles, y (ii) cualquier permiso, licencia y aprobaciones que exijan las Leyes del País, que el Contratista esté obligado a obtener para la entrega de bienes, incluido su despacho en aduana, y para la exportación de los equipos del Contratista, cuando se retiren del lugar de las Obras. 4. El Contratante deberá pagar puntualmente el precio del Contrato. 5. Antes de hacer cualquier cambio sustancial a los acuerdos financieros, el Contratante deberá notificar al Contratista y proporcionar información detallada al respecto. 6. El Contratante deberá proporcionar al Contratista, para su información, todos los datos pertinentes de los que disponga sobre las condiciones subterráneas e hidrológicas y de cualquier otra naturaleza sobre el lugar de las obras, incluidos los aspectos ambientales.

**CLÁUSULA NOVENA: DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.** - A. Derechos: 1. A la plena ejecución de lo pactado, salvo modificación, suspensión, resolución y rescisión unilateral ejecutadas de conformidad a las prerrogativas consignadas en Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público. 2. Derecho al pago conforme lo convenido en este Contrato. 3. Derecho a la terminación anticipada del Contrato por causas imputables al Contratante, conforme lo establecido en la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público y su Reglamento General. 4. Derecho a solicitar la recepción sustancial y final de obras. 5. Al pago de intereses convencionales o legales y al reconocimiento de la tasa de deslizamiento oficial de la moneda, en caso que los organismos o entidades contratantes incurran en mora en el pago del precio. Sin necesidad de requerimiento administrativo o judicial de pago, la entidad contratante incurrirá en mora cuando no haya pagado el precio estipulado en el contrato, quince (15) días después de ser exigible la obligación. B. Obligaciones: 1. El Contratista diseñará, ejecutará y terminará las obras de conformidad con el Contrato, las instrucciones de la Supervisión, reparará cualquier defecto en las obras, ofreciendo al Contratante las facilidades necesarias para el ejercicio de la dirección y control de la ejecución. 2. El Contratista suministrará los equipos y los documentos que se especifiquen en el Contrato, así como todo el personal del Contratista, los bienes, los bienes consumibles, otros bienes y servicios, permanentes o temporales, necesarios para, y en relación con, el diseño, la ejecución y terminación de las obras y la reparación de sus defectos. 3. El Contratista velará por la ejecución adecuada, la estabilidad y la seguridad de todas las operaciones y los métodos de construcción en el lugar de las obras. El Contratista será responsable de todos los documentos que deba elaborar en ocasión a la ejecución de las obras, de las obras temporales y el diseño que pueda ser necesario en relación con cada elemento de los equipos y los materiales para que dicho(s) elemento(s) se ajusten al Contrato; y no será responsable del diseño o las especificaciones de las obras permanentes. 4. El Contratista suministrará al Contratante, a solicitud de la Supervisión, la información sobre los arreglos y los métodos que propone adoptar para la ejecución de las obras. Dichos arreglos y métodos no podrán modificarse de manera significativa sin que antes se haya notificado de ello a la Supervisión. 5. El Contratista debe presentar a satisfacción del Contratante Garantía de Cumplimiento de Contrato por un monto de [porcentaje calculado sobre la base del monto del contrato o monto fijo], con plazo de vigencia de [indicar plazo a partir del --]. Esta garantía se ejecutará, total o parcialmente, en sede administrativa a favor del Contratante cuando el Contratista incumpla sus obligaciones contractuales. La devolución de esta Garantía se efectuará cuando exista una recepción definitiva y satisfactoria por parte del Contratante, dentro de los [número de días] siguientes a la fecha en que se declare el fiel cumplimiento del contrato, y se hubiesen rendido las garantías post contractuales pactadas, así como los informes correspondientes de finiquito que demuestren la inexistencia de deudas a cargo del Contratista. El Equipo Administrador del Contrato, verificará que la garantía de cumplimiento se ajusta a las condiciones requeridas y la remitirá a la Dirección Financiera para su resguardo, y una copia al Área de Adquisiciones para los fines pertinentes. El Contratista se asegurará de que la garantía de cumplimiento sea válida y exigible hasta la ejecución de las obras y reparación de cualquier defecto. En cualquier caso, el Contratista deberá prorrogar el período de validez de la garantía de cumplimiento hasta que se terminen las obras y se reparen los defectos indicados por la Supervisión. Cuando se ajuste el valor del contrato, el Contratista, a solicitud de la Supervisión, procederá sin demora a aumentar o reducir, según corresponda, el valor de la garantía de cumplimiento. 6. El Contratista nombrará un Representante ante el Contratante, confiriéndole todas las facultades necesarias para que actúe en su nombre para los fines del Contrato. Salvo que el nombre del Representante del Contratista aparezca en el Contrato, éste suministrará, antes de la fecha de inicio, a la Supervisión, para su aprobación, el nombre y la información de la persona que propone como su Representante. El Contratista no podrá revocar el nombramiento de su Representante, ni nombrar sustituto, sin el consentimiento previo de la Supervisión. El Representante del Contratista dedicará todo su tiempo a dirigir el cumplimiento del Contrato. Si el Representante del Contratista debe ausentarse temporalmente del lugar de las obras durante la ejecución de éstas, se nombrará a un sustituto adecuado, con el previo consentimiento de la Supervisión, a quien deberá darse la debida notificación. 7. El Contratista no subcontratará la totalidad de las obras y será

Página | 148

TOD@S JUNT@S, VAMOS ADELANTE...!

FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!

UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!

CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!



responsable de las acciones u omisiones de cualquier subcontratista, sus agentes o empleados, como si fueran las suyas propias. El Contratista deberá obtener el consentimiento previo de la Supervisión en la contratación de los subcontratistas que propongan. El Contratista notificará a la Supervisión sobre la fecha prevista de inicio del trabajo de cada subcontratista, y del comienzo de dicho trabajo en el lugar de las obras. El Contratista se asegurará que los requisitos de confidencialidad se apliquen igualmente a todos los Subcontratistas. 8. El Contratista trazará las obras en función de los puntos originales, líneas y niveles de referencia especificados en el Contrato o notificados por la Supervisión. El Contratista será responsable del correcto posicionamiento de todas las partes de las obras, y rectificará cualquier error en las posiciones, niveles, dimensiones o alineamiento de las mismas. 9. Si el Contratista sufre una demora o incurre en costos por realizar trabajos requeridos a raíz de un error en los parámetros de referencia, que un contratista con experiencia no hubiera podido detectar razonablemente dicho error y evitar esa demora o ese costo, el Contratista notificará de ello a la Supervisión y tendrá derecho a una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, y al pago de dicho costo más utilidades, monto que se incluirá en el precio del contrato. La Supervisión determinará de forma razonable si procede. 10. El Contratista deberá cumplir con todas las regulaciones de seguridad aplicables, velar por la seguridad de todas las personas autorizadas a estar en el lugar de las obras; hacer lo razonable para mantener el lugar de las obras y las propias obras libres de obstrucciones innecesarias a fin de evitar situaciones peligrosas para dichas personas; proporcionar cercas, alumbrado, protección y vigilancia para las obras hasta que éstas se terminen y entreguen; y proporcionar cualesquier obra temporal tales como: caminos, senderos, cercas, que puedan ser necesarias a la ejecución de las obras, para el uso y la protección del público, los propietarios y ocupantes de los terrenos adyacentes. 11. Deberán presentar a la Supervisión, para su información, detalles de todos los procedimientos y documentos de cumplimiento antes del inicio de cada etapa. Todos los documentos de naturaleza técnica que se emitan deberán contar con la aprobación previa del propio Contratista. 12. Razonablemente, se considerará que el Contratista ha obtenido toda la información necesaria acerca de los riesgos, imprevistos y otras circunstancias que puedan tener influencia o incidencia en la oferta o las obras. En la misma medida, se considerará que el Contratista ha inspeccionado y examinado el lugar de las obras, sus alrededores, toda información disponible, y que antes de presentar la oferta estaba satisfecho con respecto a todos los asuntos pertinentes, tales como la forma y la naturaleza del lugar de las obras, incluidas las condiciones subterráneas, las condiciones hidrológicas y climáticas; la medida y la naturaleza de los trabajos y bienes necesarios para la ejecución y terminación de las obras y la reparación de cualesquier defecto; la legislación, los procedimientos y las prácticas laborales del país; los requisitos del Contratista en cuanto a acceso, alojamiento, dependencias, personal, electricidad, transporte, agua y otros servicios; se encuentra satisfecho con el monto contractual en cuanto a su idoneidad y suficiencia. 13. Si el Contratista se enfrenta con condiciones físicas adversas que considere imprevisibles, notificará de ello a la Supervisión tan pronto como sea posible, describiendo las condiciones físicas, de manera que la Supervisión pueda inspeccionarlas, exponiendo las razones de por qué las considera imprevisibles. El Contratista seguirá con la ejecución de las obras adoptando las medidas que sean adecuadas y razonables para las condiciones físicas, y cumplirá las instrucciones que pueda darle la Supervisión. Si el Contratista sufre una demora o incurre en costos por realizar trabajos requeridos tendrá derecho a una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, y al pago de costos más utilidades, monto que se incluirá en el precio del Contrato. La Supervisión determinará si procede, en qué medida no se hubiera podido detectar el error de manera razonable. 14. El Contratista obtendrá, a su riesgo y expensas, cualquier servidumbre de paso o instalaciones adicionales fuera del lugar de las obras que pueda necesitar para fines de las mismas, sin interferir de forma innecesaria ni inadecuada con la comodidad de los habitantes, transeúntes, ni el acceso a uso y ocupación de todos los caminos y senderos, independientemente sean públicos o estén en posesión del Contratante o de otros. El Contratista deberá indemnizar y amparar al Contratante de todos los daños, perjuicios y gastos que se generen a raíz de una interferencia innecesaria o inadecuada. 15. El Contratista será responsable de todos sus equipos. Una vez se lleven al lugar de las obras, se considerará que los mismos se usarán

exclusivamente para la ejecución de las obras. El Contratista no retirará del lugar de las obras ningún elemento importante de sus equipos sin el consentimiento previo de la Supervisión. Sin embargo, dicho consentimiento no será necesario para vehículos que transporten bienes o personal del Contratista fuera del lugar de las obras. 16. El Contratista asumirá toda la responsabilidad por el cuidado de las instalaciones suministradas por el Contratante, desde las respectivas fechas de entrega al Contratista hasta el cese de ocupación. Si las instalaciones sufren alguna pérdida o daño mientras estén bajo la responsabilidad y cuidado del Contratista por cualquier motivo, salvo los que sean responsabilidad del Contratante, el Contratista rectificará, a su costo, la pérdida o el daño a satisfacción de la Supervisión. 17. Durante la ejecución de las obras, el Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente, evitar daños y alteraciones en las personas y las propiedades, como consecuencia de la contaminación, el ruido y otros resultados de sus operaciones, tanto dentro como fuera del lugar de las obras; mantendrá el lugar de las obras libre de obstrucciones innecesarias y almacenará, o dispondrá de ellas, eliminará los escombros, la basura y las obras temporales que ya no se necesiten. 18. El Contratista será responsable de suministrar la electricidad, el agua y los demás servicios que necesite para las actividades de construcción, y para las pruebas que requieran las mismas. El Contratista tendrá derecho a usar para los fines de las obras los suministros de electricidad, agua, gas y otros servicios disponibles en el lugar de las obras, cuyos detalles y precios figuren en las especificaciones. El Contratista suministrará, a su riesgo y expensas, los aparatos necesarios para hacer uso de esos servicios y medir las cantidades consumidas. La Supervisión dará su aprobación, o determinará, las cantidades consumidas y los montos pagaderos (a los precios establecidos) por concepto de dichos servicios. El Contratista pagará dichos montos al Contratante. 19. El Contratista elaborará informes mensuales de avance, que presentará a la Supervisión. El primer informe cubrirá el período desde la fecha de inicio hasta el final del [primer mes calendario]. De ahí en adelante se presentarán informes mensuales, cada uno dentro del plazo de [número de días] contados a partir del último día del período en cuestión. Los informes incluirán: [incorporar contenido mínimo]. 20. El Contratista será responsable de mantener fuera del lugar de las obras a personas no autorizadas, y las personas autorizadas se limitarán al personal del Contratista y del Contratante, y a cualquier otro empleado que el Contratante o la Supervisión notifiquen al Contratista como personal autorizado. 21. El Contratista limitará sus actividades al lugar de las obras y a cualquier otro sitio adicional que obtenga como zonas anexas de trabajo con el acuerdo de la Supervisión. El Contratista tomará todas las precauciones necesarias para mantener sus equipos y su personal dentro del lugar de las obras y zonas anexas, manteniéndolos fuera de los terrenos adyacentes. 22. Al emitirse un certificado de recepción de obra, el Contratista retirará del lugar de la obra y de las obras propiamente dichas todos sus equipos, materiales excedentes, desperdicios, basura y obras temporales, dejando limpio y seguro. Sin embargo, el Contratista podrá retener en dicho lugar, durante el plazo para la notificación de defectos, los bienes que necesite para cumplir sus obligaciones en virtud del Contrato. 23. Los fósiles, monedas, artículos de valor o antigüedad, estructuras y otros restos o elementos de interés geológico o arqueológico que se descubran en el lugar de las obras quedarán bajo el cuidado y la autoridad del Contratante. El Contratista tomará precauciones razonables para evitar que su personal u otras personas retiren o dañen cualquiera de esos objetos encontrados, debiendo notificar inmediatamente a la Supervisión, quien debe brindar las instrucciones del caso.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: DE LA SUPERVISIÓN.** El Contratante designará una Supervisión quien cumplirá las obligaciones que se le asignen en el Contrato, e incluirá personal debidamente calificado y otros profesionales competentes para cumplir esas obligaciones. La Supervisión no tendrá la potestad de modificar el Contrato. La Supervisión podrá ejercer las facultades que se le confieran explícitamente en el Contrato o aquellas que se deriven implícitamente del mismo. El Contratante informará sin demora al Contratista sobre cualquier cambio en las facultades conferidas a la Supervisión, debiendo entender que: (a) cuando la Supervisión cumpla sus obligaciones o ejerza sus facultades, ya sea que éstas se especifiquen en el Contrato o se deriven en forma implícita del mismo, se considerará que actúa en nombre del Contratante; (b) la Supervisión no tendrá autoridad para eximir a ninguna de las partes de cualesquier deber, obligación o responsabilidad en virtud del Contrato; (c) ninguna aprobación, verificación, consentimiento, examen, inspección, orden, notificación, propuesta, solicitud, prueba, rechazo o cualquier otro acto ejecutado por la Supervisión, eximirá al Contratista de cualquier responsabilidad que tenga en virtud del Contrato; y (d) La Supervisión dará respuesta a una solicitud del Contratista por escrito dentro del plazo de [número de días] de recibida la solicitud. La Supervisión deberá obtener la aprobación específica del Contratante antes de: (a) otorgar prórroga y/o costo adicional. (b) emitir orden de variación en cuanto a cambios a las cantidades de cualquier rubro de trabajo incluido en el Contrato; cambios a la calidad y otras características de cualquier rubro de trabajo; cambios a los niveles, posiciones y/o dimensiones de cualquier parte de las obras; omisiones de cualquier trabajo a no ser que deba ser realizado por otros, cualesquiera trabajos, equipos, materiales o servicios adicionales necesarios para las obras Permanentes, incluidas cualesquiera pruebas, perforaciones, actividades de exploración asociadas, o cambios al calendario de ejecución de las Obras. Sin perjuicio de la obligación de obtener aprobación, en las situaciones enunciadas anteriormente, si a juicio de la Supervisión sobreviene una emergencia que afecte la seguridad personal, la seguridad física de las obras o de la(s) propiedad(es) colindante(s), éste podrá, sin eximir al Contratista de sus deberes y responsabilidades en virtud del Contrato, y ordenarle lleve a cabo las obras o actividades que sean necesarias para mitigar o reducir el riesgo. El Contratista cumplirá inmediatamente cualquier instrucción, aún a falta de la aprobación de dicha instrucción por parte del Contratante. La Supervisión determinará un aumento del precio del contrato por concepto de dicha orden, y notificará debidamente al Contratista, con copia al Contratante. La Supervisión podrá ocasionalmente asignar deberes y delegar autoridad, así como revocarlas, al Ingeniero residente y/o inspectores independientes designados para examinar y/o probar elementos de los equipos y/o los materiales. La asignación, delegación o revocación deberán hacerse por escrito y no entrarán en vigor hasta que ambas partes hayan recibido copia de la notificación. A quien se le hayan asignado deberes o en quien se haya delegado autoridad, estará autorizado únicamente a impartir instrucciones al Contratista en la medida definida en la delegación. Cualquier aprobación, verificación, rechazo, consentimiento, examen, inspección, orden, notificación, propuesta, solicitud, prueba o cualquier acto de esa índole por parte de un delegado, efectuado de conformidad con la delegación, tendrá el mismo efecto que si proviniera de la Supervisión. Sin embargo, el hecho de no haber desaprobado un trabajo, equipos o materiales no constituirá la aprobación de los mismos, por lo que no afectará el derecho de la Supervisión de rechazar dichos trabajos, equipos o materiales; si el Contratista cuestiona una decisión u orden de un asistente, el Contratista podrá remitir el asunto a la Supervisión, quien con la prontitud del caso confirmará, revertirá o modificará la decisión u orden. La Supervisión podrá impartir instrucciones al Contratista en cualquier momento, y proporcionarle los documentos que se necesiten para la ejecución de las obras y la reparación de cualquier defecto, de conformidad con el Contrato. El Contratista cumplirá las instrucciones de la Supervisión o de quien se haya delegado dicha autoridad, en relación con cualquier asunto del Contrato. Siempre que sea posible, las instrucciones se impartirán por escrito. Si el Contratante prevé reemplazar a la Supervisión, deberá notificar al Contratista el nombre, la dirección y la experiencia pertinente del potencial sustituto.



**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DEL SUBCONTRATISTA.-** Subcontratista es cualquier persona definida como tal en el Contrato. El Contratista no podrá encomendar, a un tercero, la ejecución total o parcial de las obras que le fueron adjudicadas. Salvo causa justificable, el Contratista podrá acordar con terceros la subcontratación de alguna de las prestaciones a su cargo, siempre que, el Contratante lo apruebe por escrito dentro de los [cinco (5) días] de formulada la solicitud. El Contratante, antes de aprobar la solicitud, pedirá al Equipo Administrador de Contrato y a la Supervisión un informe técnico sobre la pertinencia de la Sub Contratación y del Subcontratista. El subcontratista deberá reunir las mismas condiciones exigidas para el contratista original y podrá ser requerido para presentar garantías adicionales por parte del ente contratante. Aun cuando se autorice la subcontratación, el Contratista adjudicado es el único responsable de la ejecución total del contrato. Las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas al Contratante. No obstante, el subcontratista que incumpla sus obligaciones será sancionado por el Órgano Rector del Sistema de Administración de Contrataciones del Sector Público, previo cumplimiento del debido proceso. Las subcontrataciones podrán efectuarse preferentemente con las micros, pequeñas y medianas empresas. El Contratista pagará al Subcontratista los montos de los recibos aprobados por el Contratista y que la Supervisión certifique como pagaderos de conformidad con el subcontrato. Antes de emitir un certificado de pago que incluya un monto pagadero a un Subcontratista, la supervisión podrá solicitar al Contratista demuestre razonablemente que el Subcontratista ha recibido todos los montos adeudados de conformidad a los certificados de pago cancelados, menos las deducciones aplicables por retención u otros conceptos. Todo subcontrato establecerá el procedimiento para la solución de los conflictos que puedan surgir entre El Contratista y el Subcontratista, pudiendo sujetarse a la forma estipulada en este Contrato para dirimir discordias entre El Contratante y El Contratista. El subcontratista responderá solidariamente con el contratista original, por la parte del contrato que le hubiere sido subcontratado.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESPONSABILIDAD CONJUNTA Y SOLIDARIA.-** Si el Contratista es una asociación en participación, consorcio u otro tipo de asociación, de dos o más personas: (a) dichas personas serán consideradas responsables en forma conjunta y solidaria ante el Contratante por el cumplimiento del Contrato; (b) dichas personas notificarán al Contratante el nombre de su representante, quien tendrá la autoridad para obligar en forma vinculante al Contratista y a cada una de esas personas; y (c) el Contratista no modificará su composición ni su situación jurídica sin el consentimiento previo del Contratante.

CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: PERSONAL Y MANO DE OBRA.-** 14.1. El Contratista deberá contratar todo el personal y la mano de obra, de origen nacional o de otra procedencia, y asumir su remuneración, alimentación, transporte, alojamiento y demás obligaciones indicadas en su oferta. El personal y mano de obra contratada deben contar con las calificaciones y la experiencia adecuadas. 14.2. El Contratista deberá pagar niveles salariales y adoptar condiciones de trabajo que no sean inferiores a las establecidas para la profesión o la industria en el país. De no haber niveles salariales ni condiciones laborales aplicables, el Contratista pagará niveles salariales de acuerdo a condiciones no inferiores al nivel general de remuneraciones observadas localmente por otros Contratantes cuyo negocio o industria sean similares a la del Contratista. 14.3. El Contratista informará a su personal acerca de su obligación de pagar impuestos sobre la renta respecto a sus sueldos, salarios, subsidios y cualesquier otro beneficio gravable en virtud de las leyes vigentes en ese momento, y el Contratista cumplirá las obligaciones que por ley le correspondan en relación a las respectivas deducciones. 14.4. El Contratista no contratará, ni tratará de contratar, personal ni mano de obra que forme parte del personal del Contratante. 14.5. El Contratista cumplirá con todas las Leyes laborales pertinentes aplicables a su personal, incluidas las Leyes en materia de empleo, salud, seguridad, bienestar social, inmigración y emigración, permitiendo goce de todos sus derechos legales. 14.6. El Contratista exigirá a sus empleados que obedezcan las leyes aplicables, incluidas aquellas relacionadas con la higiene y la seguridad en el lugar de trabajo. 14.7. En el lugar de las obras no se trabajará en días localmente reconocidos como de descanso, ni fuera de las horas regulares de trabajo que se establezcan en los datos del contrato, a menos que el Contratante lo apruebe, o cuando trabajo sea inevitable o necesario para la protección de la vida, la propiedad o para la seguridad de las obras, en cuyo caso el Contratista informará inmediatamente a la Supervisión. 14.8. El Contratista no permitirá que ningún integrante de su personal resida temporal o permanentemente dentro de las estructuras que conforman las obras permanentes. 14.9. El Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del personal. En colaboración con las autoridades sanitarias, el Contratista se asegurará de que el lugar de las obras y cualesquier lugar de alojamiento para su personal del Contratista y personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia. 14.10. El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el lugar de las obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección necesarias. Durante la ejecución de las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona requiera para ejercer esa responsabilidad y autoridad. 14.11. El Contratista informará inmediatamente a la Supervisión sobre cualquier accidente que ocurra. El Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente la Supervisión. 14.12. El Personal del Contratista contará con las calificaciones, aptitudes y experiencia adecuadas en sus respectivos campos de actividad u ocupaciones. La Supervisión podrá exigir al Contratista despida a cualquier persona empleada, incluido el Representante del Contratista si procede, cuando realicen sus labores en forma incompetente o negligente, o no cumpla las disposiciones establecidas en el Contrato, u observe un comportamiento perjudicial para la seguridad, la salud o la protección del medio ambiente. El Contratista nombrará en su reemplazo a otra persona calificada. 14.13. El Contratista presentará a la Supervisión detalles sobre el número y calificación de los miembros de su personal y de cada tipo de equipos que tiene en el lugar de las obras. Esos detalles se presentarán en la forma que apruebe la Supervisión, hasta que el Contratista termine todos los trabajos que queden pendientes en la fecha de terminación que se señala en el certificado de recepción de obra. El Contratista mantendrá un registro completo y preciso sobre el empleo de trabajadores en el Lugar de las Obras. El registro incluirá nombre completo, edad, sexo, horas trabajadas y salario de todos los trabajadores, poniéndose a disposición de los Auditores para su inspección durante horas regulares de trabajo. 14.14. El Contratista se asegurará que al personal extranjero obtengan los visados de residencia y los permisos de trabajo necesarios. Si el Contratista así lo solicita, el Contratante hará todo lo posible para ayudarlo rápida y

Página | 153

TOD@S JUNT@S, VAMOS ADELANTE...!

FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!

UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!

CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!

oportunamente a obtener los permisos locales o nacionales que sean necesarios para traer al país dicho personal. En la medida que lo exija la legislación, el Contratista será responsable de hacer los preparativos del sepelio de cualquier empleado local cuando éste fallezca durante la prestación de su trabajo en las obras. 14.15. El Contratista se encargará de suministrar al personal una cantidad suficiente de alimentos adecuados a precios razonables para los fines del Contrato o en relación con éste. Tomando en cuenta las condiciones locales, el Contratista suministrará en el Lugar de las Obras una cantidad adecuada de agua potable para el consumo del personal. 14.16. El Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones necesarias para proteger a su personal en el lugar de las obras contra plagas e insectos, y para disminuir los consiguientes peligros para la salud. El Contratista cumplirá todas las normativas sanitarias locales, incluido el uso de insecticidas adecuados. 14.17. Salvo en la medida autorizada por las leyes del País, el Contratista no importará, venderá, regalará, hará objeto de trueque ni dará otro destino a bebidas alcohólicas o drogas, armas o municiones, ni tampoco permitirá que su personal realice estas actividades. 14.18. El Contratista no empleará de ningún modo a menores en trabajos que pudieran resultar peligrosos o puedan interferir en su educación, o sea perjudicial para su salud o su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social. Cuando las leyes laborales del país tengan normas para el empleo de menores, el Contratista debe cumplir estas leyes. 14.19. El Contratista deberá basar la relación laboral en el principio de igualdad de oportunidad y trato justo, y no deberá discriminar en cuanto a contratación, compensación (incluyendo salarios y beneficios), condiciones de trabajo y términos de referencia, acceso a entrenamiento, ascensos, terminación de empleo o retiro y disciplina. No se considerarán como actos de discriminación las medidas especiales de selección de un trabajo en particular basado en requerimientos inherentes del trabajo.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: SEGUROS.-** Cuando el Contratista sea la parte aseguradora, cada seguro se contratará bajo los términos aprobados por el Contratante, que deben ser consistentes con los términos acordados por ambas partes. [\[Inserte condiciones para la póliza de seguro colectivo, póliza contra daños y perjuicios, seguro de las obras, seguro de los equipos, seguro contra lesiones personales, seguros contra daños a la propiedad u otros seguros acordados\]](#). La parte aseguradora deberá: suministrar a la otra los comprobantes de pago de cada una de las primas, notificando de ello a la Supervisión; cumplirá sin demoras las condiciones estipuladas en cada una de las pólizas de seguro; mantendrá a las aseguradoras informadas acerca de cualquier cambio relevante en la ejecución de las obras y se asegurará que el seguro se mantenga vigente de conformidad con lo dispuesto en esta cláusula. Ninguna de las partes modificará los términos de los seguros sin la previa aprobación de la otra Parte. Si una aseguradora pretende realizar cualquier modificación, la parte que primero sea notificada, notificará sin demora a la otra. Si la parte aseguradora no contrata ni mantiene vigentes los seguros que deba contratar y mantener en virtud del Contrato, o no cumple con sus obligaciones, la otra Parte podrá contratar seguros con la cobertura pertinente y pagar las primas correspondientes, sin perjuicio del ejercicio de cualquier otro derecho o recurso. La parte aseguradora pagará a la otra el monto de esas primas, y el precio del Contrato se ajustará de conformidad. Las disposiciones anteriores no limitan las obligaciones, responsabilidades o compromisos del Contratista o el Contratante en virtud de los términos del Contrato. Cualquiera de los montos no asegurados o no recuperados de las aseguradoras se asumirá por el Contratista o el Contratante de conformidad con dichas obligaciones, responsabilidades o compromisos.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: MODIFICACIONES AL CONTRATO.**- El contrato podrá ser modificado por mutuo acuerdo entre las partes, siempre que su alcance se encuentre dentro de los objetivos generales del mismo, debiendo formalizarse mediante enmienda escrita firmada por las partes. Entre estas: 1. Prórroga del plazo de terminación: a). El Contratista tendrá derecho a una prórroga del plazo de terminación cuando se haya demorado o pudiera demorarse por cualquiera de las razones siguientes: (i) Variación o cualquier otro cambio sustancial en la cantidad de un rubro de trabajo incluido en el Contrato, (ii) condiciones climáticas excepcionalmente adversas, (iii) escasez imprevista de personal o bienes a raíz de epidemias o medidas gubernamentales, (iv) cualquier demora, impedimento o prevención que obedezca o se atribuya al Contratante, el Personal del Contratante u otros contratistas del Contratante, (v) una causa de demora que dé derecho a una prórroga del plazo. El Contratista notificará a la Supervisión, quien tomará las decisiones que el caso expuesto amerite. En todo momento el plazo prorrogado debe ser congruente con el plan de trabajo aprobado por las partes. b). Si en cualquier momento la supervisión constata que el avance real es muy lento para concluir dentro del Plazo de Terminación, y/o el avance se ha rezagado, o podría rezagarse respecto al programa actual, la Supervisión podrá exigir al Contratista presente un programa modificado y un informe complementario en el que se describan los métodos que el Contratista tiene previsto adoptar para acelerar el progreso y terminar las obras dentro del plazo de terminación. c). Salvo que la Supervisión notifique otra cosa, el Contratista adoptará esos métodos modificados, que podrán requerir aumentos en las horas de trabajo y en el número de miembros del personal del Contratista y de los bienes, bajo el riesgo y expensas del Contratista. Si esos métodos modificados obligan al Contratante a incurrir en costos adicionales, el Contratista pagará dichos costos al Contratante, además de una indemnización por demora, según sea el caso. 2. Permutas: Estas no deben alterar el valor del contrato. La Supervisión entregará al Contratista los alcances de obras a permutar para que éste presente la oferta Técnico - Económica por dichas obras dentro del plazo de [número de días] posteriores a la notificación. La Supervisión elaborará un presupuesto estimado de los costos que servirá de referencia para analizar la oferta presentada por el Contratista. Una vez presentada la Oferta Técnica Económica, la Supervisión preparará un informe de análisis para ser revisado por la Máxima Autoridad que adjudicó el contrato, con el fin de que apruebe o desaprobe la realización del trámite para la contratación de las permutas. 3. Disminución o ampliación del valor del contrato: sin exceder el veinte por ciento (20%) de su monto original, siempre que éstas obedezcan a situaciones de naturaleza imprevisible al momento de la suscripción del mismo y que sea la única forma de satisfacer plenamente el interés público. Sin perjuicio de las modificaciones que deban efectuarse para preservar la ecuación financiera o equilibrio original del contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA.- CESIÓN DE DERECHOS Y POSICIÓN CONTRACTUAL.** El Contratista no podrá, bajo ninguna circunstancia, ceder a terceras personas los derechos y obligaciones derivados del contrato. De ser necesario, el Contratista podrá ceder el contrato solamente si el Contratante expresamente lo autoriza, mediante acto motivado que indique las razones de interés público que justifiquen su decisión. La persona a cuyo favor se ceda el contrato deberá reunir las mismas condiciones exigidas al Contratista cedente y podrá ser requerido para presentar Garantía/Fianzas adicionales por parte del Contratante. La cesión del presente contrato se hará observando la forma establecida en el Derecho Común. La cesión no libera al Contratista de responsabilidad respecto al cumplimiento del contrato. El Contratista no podrá sin consentimiento del Contratante traspasar, ceder o gravar los pagos que ha de recibir en concepto de este Contrato.



**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SUSPENSIÓN DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATANTE.-** La Supervisión podrá en cualquier momento exigir al Contratista que suspenda total o parcialmente las obras. Durante dicha suspensión, el Contratista protegerá, guardará y resguardará la obra o la correspondiente parte de la misma contra deterioros, pérdidas o daños. Si el Contratista sufre una demora o incurre en algún costo por cumplir las instrucciones de la Supervisión respecto a la suspensión de las obras o por reanudar los trabajos, notificará de ello a la Supervisión para llegar a un acuerdo o decisión, pudiendo tener derecho a: (i) una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, si se ha retrasado o podría retrasarse la terminación de las obras, y (ii) al pago de costos de esa índole, que se incluirá en el precio del Contrato. El Contratista no tendrá derecho a una prórroga del plazo, ni al pago del costo, en que incurra para corregir las consecuencias derivadas de diseños, mano de obra o materiales defectuosos atribuibles al Contratista o al incumplimiento del Contratista en cuanto a proteger, guardar o resguardar las obras por la suspensión de las mismas. Si la suspensión de las obras es prolongada y afecta la totalidad de las obras, el Contratista podrá hacer una notificación a la Supervisión solicitando se proceda a la terminación anticipada del Contrato. Cuando la supervisión instruya proceder nuevamente con los trabajos, el Contratista y la Supervisión examinarán conjuntamente las obras, los equipos y los materiales. El Contratista subsanará cualquier deterioro, defecto o pérdida ocasionados en las obras, los equipos o los materiales durante la suspensión, luego de formalizar el ajuste del precio contractual.

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: CESION O RESOLUCION DEL CONTRATO.-** Cuando sobrevenga en la persona Contratista una prohibición para ofertar y contratar con el Estado, el contrato deberá terminarse o cederse, a escogencia del Contratante, conforme el procedimiento, derechos y obligaciones establecidas en la Ley y el Reglamento General. Este contrato también podrá resolverse por fallecimiento del Contratista.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA: TERMINACIÓN POR MUTUO ACUERDO.** Por razones de interés público, las partes contratantes podrán convenir la terminación anticipada y de común acuerdo del contrato administrativo celebrado. La terminación por mutuo acuerdo no implicará renuncia a derechos causados o adquiridos en favor del Contratante o del Contratista. Sin embargo, el Contratante no podrá celebrar contrato posterior sobre el mismo objeto con el mismo Contratista.

*Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: RESCISION ADMINISTRATIVA.-** El Contratante podrá resolver el Contrato en su totalidad o en parte mediante notificación escrita al Contratista, cuando se suscite cualquiera de las causales siguientes: a) Si el Contratista por causas imputables a él, no inicia los trabajos objeto del contrato dentro de los siguientes [número de días] a la fecha convenida sin causa justificada; b) Si interrumpe injustificadamente la ejecución de los trabajos o se niega a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubiere sido detectada como defectuosa por el Contratante; c) Si no ejecuta los trabajos de conformidad a lo estipulado en el contrato o los cambios previamente aprobados por el Contratante o sin motivo justificado no acata las órdenes dadas por la Supervisión; d) Si no da cumplimiento a los programas de ejecución por falta de materiales, trabajadores o equipo de construcción y, que a juicio del Contratante el atraso pueda dificultar la terminación satisfactoria de los trabajos en el plazo estipulado. e) Si subcontrata partes de los trabajos objeto del contrato, sin contar con la autorización por escrito del Contratante; f) Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la autorización del Contratante; g) Si el Contratista no da las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos; h) Si el Contratista cambia su nacionalidad por otra, en el caso de que haya sido establecido como requisito, tener una determinada nacionalidad; i) Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno en relación con el contrato, j) por sobrevenir en el Contratista quiebra o insolvencia, o inicia un estado de liquidación o de concurso de acreedores; k) cuando el Contratista, su representante, su personal o subcontratista da u ofrece dar a cualquier persona soborno, regalo, gratificación, comisión u otra cosa de valor como incentivo o recompensa por hacer u omitir hacer cualquier acción relacionada con el Contrato, o por mostrar o no mostrar posición favorable hacia alguna persona en relación con el Contrato; l) En general, por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato y demás Leyes aplicables. El procedimiento para resolver el Contrato, en todo o en parte, es el establecido en el Artículo 241 del Reglamento General a la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público. La decisión de terminar el Contrato por parte del Contratante no perjudicará los derechos obtenidos con arreglo al Contrato. Una vez notificada por el Contratante la decisión de terminar el contrato el Contratista debe (i) abandonar el lugar de las obras y entregar a la Supervisión los bienes requeridos, todos los Documentos del Contratista y otros documentos de diseño elaborados por o para el Contratista; (ii) realizar debida diligencia para cumplir inmediatamente cualquier orden razonable para la cesión de cualquier subcontrato y la protección de la vida, la propiedad y/o la seguridad de las obras. El Contratante entregará los equipos y las obras temporales del Contratista en el lugar de las obras o en sus inmediaciones. El Contratista inmediatamente hará los arreglos necesarios para el retiro de los mismos por su cuenta y riesgo. Iniciada la vigencia de la notificación de terminación por parte del Contratante, la Supervisión procederá a acordar o establecer el valor de las obras, los bienes, los documentos del Contratista y cualquier otro monto adeudado al mismo por trabajos ejecutados de conformidad con el Contrato.



**CLÁUSULA VIGESIMA SEGUNDA: SUSPENSIÓN Y TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA.-** Suspensión: Si el Contratante no cumple sus obligaciones contractuales, el Contratista podrá, previa notificación al Contratante con una antelación mínima de [número de días], suspender los trabajos o reducir el ritmo de trabajo, hasta el debido cumplimiento. Recibida la notificación, la Supervisión deberá tomar una decisión al respecto. Si el Contratante cumple con sus obligaciones, el Contratista reanudará su trabajo normal tan pronto como sea razonablemente posible. Si el Contratista sufre una demora o incurre en algún costo derivado de la suspensión de los trabajos o reducción del ritmo de trabajo, tendrá derecho a una prórroga del plazo por el tiempo de la demora, y al pago de dicho costo más utilidades, el cual será incluido en el precio del Contrato. Terminación Anticipada: El Contratista tendrá derecho a terminar el Contrato si: a) cuando el Contratante incumpla o suspenda sus obligaciones por más de sesenta días calendario sin causa justa, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito; b) cuando los diseños definitivos sean inejecutables o no se hubieren solucionado sus defectos; c) cuando por circunstancias técnicas o económicas imprevistas, debidamente acreditadas, el Contratante no hubiese accedido a la terminación contractual por mutuo acuerdo. Cuando el Contratista invoque la terminación anticipada, deberá acreditar de previo ante El Contratante tendrá un plazo de quince (15) días para resolver la solicitud de rescisión del contrato presentada por el contratista. Si el Contratante no resolviere y no notificare su resolución al contratista particular dentro del plazo antes referido, dicha omisión constituirá una situación de silencio administrativo positivo. Todo lo anterior, sin perjuicio de reconocer al Contratista los costos que hubiere derivado. Después que entre en vigencia la notificación de terminación, el Contratista deberá, sin demora: suspender todo trabajo adicional, con excepción del que pueda haber ordenado la Supervisión para la protección de la vida, la propiedad, o la seguridad de las obras; entregar los documentos del Contratista, los equipos, los materiales y los demás trabajos por los que haya recibido pago, y retirar todos los demás bienes del lugar de las obras; y abandonar el lugar de las obras. El Contratante deberá, a través de la Supervisión: determinará el valor de los trabajos realizados y emitirá un certificado de pago indicando los montos adeudados por cualquier trabajo realizado cuyo precio se estipula en el Contrato; el costo de los equipos y materiales ordenados para las obras que se hayan entregado al Contratista, o cuya entrega deba aceptar el Contratista. Estos equipos y materiales pasarán a ser propiedad y bajo el riesgo del Contratante al momento en que los pague, y el Contratista pondrá los mismos a disposición del Contratante; devolver al Contratista la garantía de cumplimiento; otros costos o responsabilidades que dentro de las circunstancias haya incurrido razonable y necesariamente el Contratista para terminar las Obras.

CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

TOD@S JUNT@S, VAMOS ADELANTE...!  
FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!  
UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!  
CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!



**CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: SUSPENSIÓN O RESCISIÓN UNILATERAL POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.-**

Cualquier evento o circunstancia excepcional fuera del control de una parte, no pudiendo razonablemente haber tomado provisiones para protegerse antes de celebrar el Contrato, o una vez producida no es posible haberla evitado o superado de forma razonable, y que no puede atribuirse sustancialmente a la otra parte. La Fuerza Mayor puede incluir, no de manera exclusiva, las circunstancias o eventos que cumplan las condiciones indicadas en el párrafo anterior, tales como: guerra, invasión, acto de enemigos extranjeros, rebelión, terrorismo, sabotaje, revolución, insurrección, usurpación del poder o asunción del poder por los militares, o guerra civil, disturbio, conmoción, huelga o cierre patronal, desastres naturales como terremotos, huracanes, tifones o actividad volcánica. Si la Fuerza Mayor impide o pudiera impedir a la parte de cumplir sus obligaciones sustanciales en virtud del Contrato, ésta notificará a la otra sobre la situación o circunstancia constitutiva de la Fuerza Mayor y especificará las obligaciones que no se puedan o no se podrán cumplir. La notificación se hará dentro del plazo de [número de días] a partir de la fecha en que la Parte tomó, o debió haber tomado conocimiento, de la situación o circunstancia constitutiva de la Fuerza Mayor. Efectuada la notificación, la Parte estará eximida del cumplimiento de sus obligaciones por el tiempo que dicha Fuerza Mayor le impida cumplirlas. Cada una de las partes hará en todo momento todo lo que esté a su alcance para reducir al mínimo cualquier demora en el cumplimiento del Contrato como resultado de una situación o circunstancia de Fuerza Mayor. Una Parte notificará a la otra cuando cese la afectación por el evento o circunstancia de Fuerza Mayor. Sin perjuicio de cualquier otra disposición, si sobreviene un evento o circunstancia que esté fuera del control de las partes, que imposibilite a cualquiera o ambas partes cumplir sus obligaciones contractuales o que, en virtud de la ley que rige el Contrato, otorgue a las partes el derecho de ser liberadas de seguir cumpliendo el mismo, una de las partes notificará a la otra sobre dicha circunstancia quedando liberadas de seguir cumpliendo el Contrato, siguiendo el procedimiento establecido en el Artículo 242 del Reglamento General a la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público, sin perjuicio de los derechos de cada Parte respecto de cualquier incumplimiento previo del Contrato. El Contratante determinará el valor de los trabajos realizados y emitirá un certificado de pago indicando los montos adeudados por cualquier trabajo realizado cuyo precio se estipula en el Contrato; devolverá al Contratista la garantía de cumplimiento; reconocerá otros costos o responsabilidades que dentro de las circunstancias haya incurrido razonable y necesariamente el Contratista para terminar las Obras.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: RECEPCIÓN SUSTANCIAL Y RECEPCIÓN DEFINITIVA.-** Recepción sustancial de la obra: El Contratista deberá notificar por escrito al Supervisor, cuando tenga obras sustancialmente terminadas y listas para ser inspeccionadas y/o aceptadas. El Contratante por medio del Supervisor y/o de las personas que él designe, procederá a realizar la inspección en los [número de días] después de recibida la notificación por parte del Contratista. Si las obras objeto de la inspección fueron construidas de acuerdo a lo establecido y especificado en los documentos contractuales, emitirá un Acta de Recepción Provisional, que suscribirán el Supervisor y El Contratista en el que se consignarán todas circunstancias pertinentes del estado de la obra, si el recibo es a plena satisfacción, indicando cualquier defecto y trabajos menores pendientes que no afecten sustancialmente el uso de las obras o la sección para el fin previsto; o rechazará la solicitud, aduciendo las razones y señalando los trabajos que debe hacer el Contratista para que se pueda emitir el documento de recepción de obra. El Contratista procederá a terminar estos trabajos antes de solicitar nuevamente la emisión del documento de recepción de obra. Una vez efectuada la recepción provisional no correrá multa por atraso en la entrega.

El Contratista contará con un plazo de treinta a noventa días, según la complejidad de la obra, para finalizar estos detalles. El Contratante no podrá usar ninguna parte de las Obras hasta que la Supervisión haya emitido el documento de recepción correspondiente. Sin embargo, si el Contratante utiliza alguna sección de las obras antes de la emisión del documento de recepción de obra, la sección que se use se considerará recibida a partir de la fecha de su uso, de manera que el Contratista dejará de ser responsable del cuidado de dicha sección a partir de esa fecha, la que se traspasa al Contratante. Conclusión de Trabajos Pendientes y Reparación de Defectos. A fin de que las Obras puedan estar en las condiciones exigidas en el Contrato, el Contratista deberá terminar los trabajos pendientes en la fecha señalada en el documento de recepción provisional de obra, lo que comprende realizar todos los trabajos exigidos para reparar los defectos o daños, conforme le notifique el Contratante. Si el Contratista no repara el daño o defecto para la fecha que se señala en la notificación, el Contratante podrá, a su opción: realizar los trabajos por sí mismo o encargárselos a un tercero, el Contratista no tendrá responsabilidad alguna en cuanto a dichos trabajos, y pagará al Contratante los costos en que haya incurrido razonablemente para reparar el defecto o daño; exigir a la Supervisión acordar o establecer una reducción razonable del precio del contrato; o, si el daño o defecto priva sustancialmente al Contratante de la totalidad del beneficio de las Obras o de una parte importante de ellas, terminar el Contrato en su totalidad o la Sección correspondiente a la parte importante que no pueda usarse para el fin previsto. Sin perjuicio de cualquier otro derecho, en virtud del Contrato, el Contratante tendrá derecho a recuperar todos los montos pagados por las Obras o dicha parte, según corresponda, más los costos financieros y el costo de desmontarlas, despejar el lugar de las obras y devolver los Equipos y Materiales al Contratista. Recepción definitiva de la obra: El Contratista deberá notificar por escrito al Supervisor, cuando tenga las obras totalmente terminadas y listas para que sean inspeccionadas y/o aceptadas. El Contratante por medio del Supervisor y/o de las personas que él designe, procederá a realizar la inspección [número de días] después de recibida la notificación. Si luego de la inspección el Supervisor y/o las personas que El Contratante designe, encontraran que las obras no fueron construidas de acuerdo a lo establecido y especificado en los documentos contractuales o acta de recepción sustancial, se procederá a levantar una lista de los trabajos pendientes y/o defectuosos y se fijará el plazo que tendrá El Contratista para cumplir y/o corregirlos. Una vez concluidos y/o corregidos los trabajos, El Contratista notificará de ello en forma escrita al Contratante el cual verificará lo anterior, según el procedimiento descrito anteriormente. Corrección del trabajo antes del pago final: El Contratista deberá remover prontamente de la obra todo trabajo rechazado por el Supervisor a causa de no llenar los requisitos del contrato, deberá reemplazarlos con prontitud sin costo alguno para El Contratante. Si El Contratista no remueve los trabajos rechazados dentro de un tiempo razonable estipulado por aviso escrito, El Contratante podrá deshacerlo por sí mismo, almacenando el material por cuenta de El Contratista. Si El Contratista no paga los gastos dentro de quince (15) días después de notificado, El Contratante podrá vender los materiales en subasta pública o venta privada, rendirá cuenta de los saldos netos restantes después de deducidos todos los gastos y costos que deberían haber sido sufragados por El Contratista. Si las obras objeto de la inspección fueron construidas de acuerdo a lo establecido y especificado en los documentos contractuales, emitirá un Acta de Recepción Final, estableciendo que las obras han sido totalmente terminadas de acuerdo a lo convenido y contratado, e indicará la fecha en que el Contratista cumplió sus obligaciones en virtud del Contrato. Hasta tanto se emita el Acta de Recepción Final, el Contratista tendrá derecho de acceso a las Obras, según sea razonablemente necesario, salvo las restricciones que por seguridad sean implementadas por el Contratante. La Supervisión emitirá el Acta de Recepción Final dentro de [número de días] posteriores a la fecha máxima de vencimiento del plazo para la notificación de defectos, o tan pronto cuando el Contratista haya suministrado todos los documentos pertinentes y haya puesto a prueba todas las obras, incluida la reparación de cualesquiera defectos. Después de emitida el Acta de Recepción Final, cada una de las Partes seguirá siendo responsable del cumplimiento de cualquier obligación que quede pendiente en ese momento. A los efectos de la determinación de la naturaleza y la medida de las obligaciones incumplidas, se considerará que el Contrato sigue vigente. Tras recibir el Acta de Recepción Final, el Contratista removerá del lugar de las obras sus equipos,

Página | 160

TOD@S JUNT@S, VAMOS ADELANTE...!

FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!

UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!

CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!



materiales excedentes, escombros, desechos y obras temporales. Si todos estos elementos siguen en el lugar de las obras [número de días] después de que el Contratista haya recibido el Acta de Recepción Final, el Contratante podrá venderlos o deshacerse de los mismos. El Contratante tendrá derecho a recibir un pago por los costos incurridos en relación con, o atribuibles a, dicha venta o eliminación y con el reacondicionamiento del lugar de las obras.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: LIQUIDACIÓN FINAL.-** El Contratista, antes de o posterior a [incorporar condición, fecha u otro evento] deberá proporcionar a la Supervisión un estado de cuenta detallado del monto total que considere se le adeuda en virtud del Contrato. El Supervisor certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de [número de días] siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado, siempre que el mismo fuera correcto y completo a juicio de la Supervisión. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, la Supervisión debe notificar al Contratista, dentro de dicho plazo, una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio de la Supervisión, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: MULTA.-** Cuando el Contratista por causas que le fueren imputables incurriere en demora en el cumplimiento del plazo de ejecución del contrato, el Contratante aplicará al Contratista por cada día de atraso una multa cuya cuantía no debe ser mayor del cinco por millar, hasta un máximo del diez por ciento (10%) del valor del contrato. Sin perjuicio de otras responsabilidades que pudieran proceder, si la causa de la demora no es imputable al Contratista, el Contratante autorizará la prórroga del plazo por un lapso igual al retraso, y de ser el caso debe resarcir al Contratista los daños que se le hubiesen ocasionado. Las indemnizaciones no eximirán al Contratista de su obligación de terminar las obras ni de otros deberes, obligaciones o responsabilidades que tenga en virtud del Contrato.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA/FIANZA DE CUMPLIMIENTO O DE ANTICIPO.-** Cuando el Contratista incumpla las obligaciones que asume frente al Contratante, éste ejercerá su derecho de ejecutar en sede administrativa, total o parcialmente, la respectiva Garantía/Fianza de Anticipo o de Cumplimiento mediante Resolución debidamente motivada, por el monto suficiente para resarcirse de los daños ocasionados por el retraso de la contratación. La ejecución de la Garantía/Fianza de Cumplimiento no excluye el cobro de los daños y perjuicios causados con el incumplimiento del Contratista, ni excluye la aplicación de las cláusulas penales expresamente previstas en el contrato, ni de las retenciones acordadas por las partes, cuando resulte necesario para cubrir el monto de los respectivos daños y perjuicios. Si quedare algún saldo en descubierto, deberá reclamarse por las vías legales pertinentes. Establecido el incumplimiento del Contratista por parte del Equipo Administrador del Contrato o Delegado, en su caso, deberá este rendir informe técnico a la máxima autoridad administrativa con copia del mismo al Contratista y a la Entidad que emitió la Garantía/Fianza. El Contratista tendrá un plazo de [número de días] hábiles siguientes a la respectiva notificación, para que alegue por escrito lo que tenga a bien. Vencido el plazo otorgado al Contratista, corresponde a la máxima autoridad administrativa emitir en un plazo máximo de [número de días] calendario, la Resolución que determina la ejecución de la Garantía/Fianza. Cuando la ejecución de la Garantía/Fianza de Cumplimiento o de Anticipo no afecte la continuación de la ejecución del contrato, en este caso, el Contratista deberá rendir una nueva Garantía/Fianza en un plazo máximo de [número de días] hábiles, que respalde el cumplimiento o anticipo según corresponda, de sus obligaciones contractuales durante la vigencia de éste y hasta su ejecución total. Cuando se requiera prorrogar la vigencia de la Garantía/Fianza de Cumplimiento prevenida la entidad emisora y el Contratista, con al menos diez días hábiles de anticipación, y este no atendiera la prevención, el Contratante estará facultado para proceder a la ejecución, si no está acreditado en el expediente el debido cumplimiento de la prestación objeto de contrato. Es obligación del Contratista mantener la vigencia de la Garantía/Fianza de Cumplimiento mientras dure el contrato. La Garantía/Fianza de cumplimiento podrá ser sustituida siempre y cuando cumpla con las formalidades establecidas en la Ley y el Reglamento General en la proporción al cumplimiento del objeto de la contratación.

Página | 161

TOD@S JUNT@S, VAMOS ADELANTE...!  
FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!  
UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!  
CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!

**CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA: OBLIGACIÓN DE RESPUESTA.-** El Contratante se encuentra obligado a dar respuesta a las peticiones que formule el Contratista, relacionadas con la ejecución del contrato conforme los plazos contractuales convenidos o en su defecto dentro de los quince días siguientes a su presentación.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA: DOCUMENTOS DEL CONTRATO.-** Forman parte del presente contrato: Las modificaciones al contrato, documentación técnica que contiene la descripción de las obras sus especificaciones técnicas, diseños, planos y computo métrico incluyendo las listas de cantidades preparada por el Contratante, programación física y programación financiera de la ejecución de obras, Bitácora, la oferta adjudicada y lista de precios unitarios presentada por el Contratista, resolución de adjudicación, garantías, los estudios previos, el pliego de bases y condiciones, las certificaciones que acrediten la existencia de la partida presupuestaria y disponibilidad de recursos, para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, los documentos que acreditan la calidad de los comparecientes y su capacidad para celebrar el contrato, actas, informes y la correspondencia cambiada entre las partes y todo otro documento fehaciente. Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA: RESGUARDO Y SUMINISTRO DE LOS DOCUMENTOS.** EL Contratante será responsable del cuidado y la custodia de las especificaciones y los planos, debiendo suministrar al Contratista copias, tanto del contrato, de las especificaciones como de cada Plano, quien podrá solicitar copias adicionales, a su propia cuenta. El Contratista será responsable del cuidado y la custodia de todos los documentos contractuales hasta que estos sean entregados al Contratante. Debiendo proporcionar copias a la Supervisión; y guardará, en el Lugar de las Obras, una copia del Contrato, los planos, así como cualquier otro documento o comunicaciones que se realicen en virtud del Contrato. El personal del Contratante tendrá el derecho de acceder a todos los documentos mencionados en cualquier horario razonable. Si una de las partes detecta algún error o defecto en un documento elaborado para la ejecución de las obras, la parte notificará inmediatamente a la otra al respecto.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA: USO DE LOS DOCUMENTOS.-** En lo que se refiere a las partes, el Contratante tendrá todos los derechos de autor y otros derechos de propiedad intelectual respecto de las especificaciones, los planos y otros documentos elaborados por el Contratante (o en su nombre). El Contratista podrá, a sus expensas, copiar, usar y obtener ejemplares de esos documentos para fines del Contrato, no pudiendo, sin el consentimiento previo del Contratante, copiar, usar ni transferir dichos documentos a terceros, salvo en la medida necesaria para los fines del contrato. Ni el Contratante, ni ninguna otra persona en su nombre, podrán, sin el consentimiento previo del Contratista, usar, copiar ni transferir a terceros los documentos del Contratista, ni otros documentos de diseño elaborados por o en nombre del Contratista para otros fines que no sean los acordados por las partes. Las partes deberán tratar la información del Contrato con carácter privado y confidencial, salvo en la medida necesaria para cumplir las obligaciones contraídas por cada uno de ellos en virtud del Contrato o para cumplir las leyes pertinentes. Ninguno de ellos publicará ni divulgará información acerca de las obras preparada por la otra parte sin el consentimiento previo de ésta. Sin embargo, el Contratista podrá divulgar cualquier información de dominio público o información que se requiera para demostrar sus calificaciones para competir en otros proyectos.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.-** EL Contratante y el Contratista harán todo lo posible por resolver en forma amistosa, mediante negociaciones directas informales, los desacuerdos o conflictos que surjan entre ellos en virtud de o en relación con el Contrato, caso contrario cualquiera de ellas podrá pedir que la controversia sea resuelta a través de Mediación o el Arbitraje. [\[Incorporar Cláusula especificando el mecanismo a utilizar, requisitos, alcance y demás condiciones\]](#). En ningún caso serán sujetas de mediación o arbitraje las decisiones que se adopten en desarrollo del ejercicio de las potestades exorbitantes o actos de autoridad del Poder Público a los que se refiere el artículo 71 de la Ley No. 737, Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público.



**CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA: NULIDAD DEL CONTRATO.-** Todo contrato que contravenga las normas y procedimientos de la Contratación Administrativa, será declarado nulo por autoridad competente. Por otra parte, mediante resolución motivada dictada por El Contratante, los contratos suscritos con personas que carezcan de capacidad de ejercicio o que estuvieren comprendidos en cualquiera de las prohibiciones a que se refieren el artículo 18 de la Ley No. 737, serán nulos y deberá procederse a su liquidación y tomar las providencias que fueren necesarias para resarcirse de los daños y perjuicios que le fueren ocasionados, de los cuales responderá solidariamente el Contratista, las y los Servidores Públicos que, a sabiendas, hubieren adjudicado el contrato. Excepcionalmente, cuando hubiere grave riesgo de daño al interés público, podrá autorizarse la continuación del contrato por el tiempo que fuere estrictamente necesario, sin perjuicio de la responsabilidad que corresponda. De tal situación deberá ponerse en conocimiento a la Contraloría General de la República.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA: IDIOMA.-** El presente Contrato ha sido redactado en español, que será el idioma de utilizado en todos los asuntos relacionados con el significado e interpretación de los términos y condiciones del presente documento. Toda correspondencia y documentos relativos al presente Contrato, deben redactarse en este mismo idioma.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA: LEYES APLICABLES Y DOMICILIO.-** El Contrato se regirá y estará sujeto a las Leyes de la República de Nicaragua. Para todos los efectos legales el Contratista, salvo sujeción expresa, podrá ser demandado [en el lugar donde desarrolle su actividad comercial y, si tuvieren establecimientos a su cargo en diferentes lugares, en cualquiera de ellos a elección del Contratante. También podrá ser el lugar donde la situación o relación jurídica a que se refiere el litigio, haya nacido o deba surtir efectos, siempre que en dicho lugar tengan establecimiento abierto al público o representante autorizado para actuar.].

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA: NOTIFICACIONES.-** Toda notificación entre las partes en virtud del Contrato se hará por escrito, por cable, télex o fax y será confirmada por escrito a la parte que corresponda, a la siguiente dirección: [Agregar dirección del Contratante y del Contratista]. La notificación entrará en vigor en el momento de su entrega o en la fecha de entrada en vigor que se especifique en la notificación.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.-** Ambas partes aceptamos el presente Contrato, en su totalidad y en cada una de sus estipulaciones. En fe de lo anterior, conformes, ratificamos y firmamos en dos tantos de un mismo tenor, en la ciudad de Managua, [Agregar hora y fecha].-

CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!