



Managua 07 de octubre de 2022  
DGA-TIGG-5021-10-2022

**SOLICITUD DE OFERTA DE OBRAS**

**Contratación Simplificada N° CS-35-10-2022 “Reemplazo de Pasillo principal en el Hospital Manolo Morales en Managua”**

El Ministerio de Salud le invita a presentar oferta para el proceso de Contratación Simplificada No. **CS-35-10-2022 “Reemplazo de Pasillo principal en el Hospital Manolo Morales en Managua”**, de conformidad con lo establecido en la ley 737 “Ley de contrataciones administrativas del sector público”, Arto.58, numeral 3 párrafo segundo.

La Oferta debe incluir toda la documentación indicada en el **inciso B** de esta solicitud en sobre cerrado a más tardar el día **viernes 21 de octubre de 2022 hasta la 10:00 a.m.** Dicha documentación debe ser presentada únicamente de forma física (impresa) en las oficinas de la División General de Adquisiciones en la fecha y hora descritas anteriormente. El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es **dos copias y una electrónica.**

La oferta deberá permanecer válida por un periodo mínimo de **noventa (90) días** calendario contados a partir de la fecha límite para presentación de la oferta.

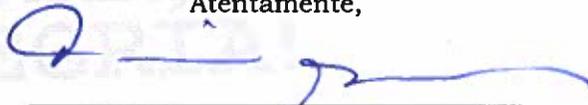
La oferta deberá estar acompañada de una **Garantía de Seriedad de la Oferta Notariada.**

El **Sitio de las Obras** está ubicada en: Dentro de las instalaciones del Hospital Manolo Morales en Managua

El **plazo de ejecución de la obra** será de **240** días calendarios.

Los precios deberán ser cotizados en córdobas. El Oferente deberá incluir en el formulario lista de cantidades y precios, los precios unitarios y totales de todos los rubros de las Obras que se especifiquen en la lista de cantidades, conforme los planos y especificaciones técnicas proporcionadas por el Contratante. Los rubros para los cuales el Oferente no haya incluido un precio no serán pagados por el Contratante y se considerará que su precio está incluido en los otros precios unitarios de la lista de cantidades. Los precios unitarios cotizados deberán incluir todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este contrato. Los precios cotizados serán fijos durante la ejecución del Contrato no estarán sujetos a ningún tipo de ajuste.

Atentamente,

  
**Lic. Tania Isabel García González**  
Directora General División de Adquisiciones  
Ministerio de Salud



**TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)

## A. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

### 1. Las Obras consisten en:

El proyecto consiste en el Reemplazo de pasillo principal del hospital Manolo Morales ubicado en la ciudad de Managua, el cual comprende un área de 474.02 m<sup>2</sup>.

### Tipo de construcción:

#### a. Techos/Estructura de Techos:

Cubierta de lámina de aluminio y zinc ondulado (acanalado) coloralum cal. 26, standard, color rojo (pre pintado fabrica), sobre estructura metálica.

#### b. Pisos:

Suministro e instalación de piso tipo cerámica antiderrapante 0.33 x 0.33, de resistencia PEI-4.

#### c. Cielos:

Cielo raso de alero de lámina de foro tipo densglass 1/2", equivalente o superior. incluye acabado thinset y pintura color blanco.

#### d. Hidrosanitario:

Drenaje pluvial:

Se proponen canales pluviales en los laterales del pasillo los cuales descargan por medio de bajantes pluviales, toda esta carga se conectará al drenaje pluvial del hospital.

#### e. Electricidad:

Se reemplazará el sistema eléctrico de iluminación y se reubicarán acometidas eléctricas que atravesaban el pasillo.

### 2. Visita al sitio:

Se realizará vista al sitio donde se ejecutará el proyecto la que se registrá conforme lo siguiente:

Fecha: **miercoles, 12 de octubre del 2022**

Hora: **10:00 a.m.**

Lugar: El proyecto está ubicado dentro de las instalaciones del Hospital Manolo Morales en Managua.

- Coordinará la visita la Arq. Ana Gabriela Malespín Martínez Directora Especifica de infraestructura.

En el sitio les atenderá la Dra. Carolina Dávila del SILAIS Managua. Número de teléfono Celular: 8510-6661.

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

### 3. Aclaraciones al Documento

Los oferentes podrán solicitar aclaraciones al Documento de Solicitud de oferta a más tardar el día **jueves, 13 de octubre del 2022**

Atención: **Lic. Tania Isabel García González,**

Dirección: **Directora División General de Adquisiciones**

Ciudad: **Managua**

Teléfono: 2264-7730 Ext.: 1439

Dirección electrónica: [adquisiciones@minsa.gob.ni](mailto:adquisiciones@minsa.gob.ni)

cc.: [adquisiciones25@minsa.gob.ni](mailto:adquisiciones25@minsa.gob.ni)

[adquisiciones04@minsa.gob.ni](mailto:adquisiciones04@minsa.gob.ni)

➤ Las solicitudes de aclaración serán respondidas el **17 de octubre del 2022.**

### 4. Coordinador asignado.

Arq. Andrea Molina Gutiérrez

### 5. Banco de materiales:

Distancia del Proyecto al Banco de Materiales: 15 km.

### 6. Botadero:

Distancia del Proyecto al Vertedero de basura: 14 km

### 7. 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 licitación, estos no deberán ser alterados en su digitación, unidad de obra o alcances.

### 8. PLAZO LÍMITE PARA PRESENTACIÓN DE OFERTAS:

La Oferta debe incluir toda la documentación indicada en el **inciso B** de esta solicitud en **sobre cerrado** a más tardar el día **viernes 21 de octubre de 2022 hasta la 10:00 a.m.** Dicha documentación debe ser presentada *únicamente de forma física (impresa)* en las oficinas de la División General de Adquisiciones en la fecha y hora descritas anteriormente. El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es **dos copias y una electrónica.**

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

Para propósitos de la presentación de las ofertas, la dirección del Ministerio de Salud es:

Atención: Lic. Tania Isabel García González

Dirección: Ministerio de Salud "Complejo Nacional Dra. Concepción Palacios", costado oeste Colonia Primero de Mayo.

Oficina: División General de Adquisiciones

Ciudad: Managua

Leyenda: **NO ABRIR ANTES DE LAS: 10:00 a.m. del 21 de octubre de 2022**

**La Apertura de Ofertas** tendrá lugar en: **No Aplica**

### **B. DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA:**

La Oferta estará compuesta, como mínimo, por los siguientes documentos:

- Formulario de Oferta;
- Lista de Cantidades y Calendario de Actividades;
- Garantía de Seriedad de la Oferta Notariada;
- Certificado de Inscripción en el Registro de Proveedores, vigente y Número RUC.
- Solvencia fiscal y municipal vigentes
- 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.
- Licencia de Operación vigente para la ejecución de las obras objeto de la Contratación y emitida por el MTI
- Copia certificada ante Notario Público de la Escritura de Constitución de la empresa, debidamente inscrita en el Registro Público competente.
- Para persona natural deberá presentar la correspondiente inscripción como comerciante en el Registro Público Competente.
- Escritura Pública de acuerdo de Consorcio para las empresas que decidan participar bajo esta figura, con los requisitos establecidos en el Arto.37 de la LCASP, y en el arto 41 de su reglamento General.
- Copia de Cedula de Identidad del oferente y/o representante legal de la empresa.
- 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;
- Oferta firmada por el oferente o su representante legal debidamente acreditado. La acreditación deberá ser expresada a través de documento ante Notario Público debidamente autorizado, por medio de un poder de Representación Legal o bien un Poder Especial en donde se indique claramente la facultad para firmar la oferta y comprometer la misma en nombre del oferente.
- Oferta Original, Sellada, Rubricada y Foliada por el oferente o su representante legal debidamente acreditado.
- Evidencia documentada relativa a los criterios de evaluación de conformidad a lo requerido en el punto F. Criterios de evaluación y calificación

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

 **FE,  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE SALUD**

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios"

Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.

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



- Evidencia documentada, que establezca que el Oferente está calificado para ejecutar el contrato en caso que su oferta sea aceptada de conformidad a lo requerido en el punto F. Criterios de evaluación y calificación
- Oferta económica y el detalle de precios unitarios, cuando así sea establecido.
- Todos los Formularios incluidos en esta solicitud de oferta debidamente completados y sin modificaciones.
- Manifestación escrita que conoce el sitio de las obras o acta de visita al sitio.
- Para oferentes que hayan ejecutado proyectos con el Ministerio de Salud en los últimos cinco años (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021) 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).
- La oferta deberá permanecer válida por un período mínimo de **noventa (90) días** calendario contados a partir de la fecha límite para presentación de la oferta.
- 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.

### **C. FORMALIZACIÓN CONTRACTUAL**

1. El Oferente seleccionado deberá presentar la Garantía Bancaria o Fianza de Cumplimiento o cheque, por un monto equivalente al 10% del precio total del Contrato, con una vigencia de tres meses adicionales al plazo de ejecución de la obra.
2. A solicitud del oferente adjudicado, se entregará un pago de anticipo por un monto máximo de hasta el **30% del Precio del Contrato sin IVA**, contra presentación de Garantía Bancaria O Cheque por **un monto equivalente al 100% del valor del anticipo solicitado** y con una vigencia de tres meses adicionales al plazo de ejecución de la obra.
3. El Ministerio de Salud solicitará una garantía de vicios ocultos y redhibitorios con el fin de protegerse de defectos de las obras ejecutadas por el contratista. Esta garantía debe ser presentada por el contratista al momento de la solicitud del pago final y debe ser por un monto del 5% del valor del contrato con IVA incluido. Con una vigencia de un año a partir de la entrega final de la obra.
4. Solvencia Fiscal y Municipal (actualizadas).

### **D. FORMA DE PAGO:**

Conforme lo estipula la cláusula DECIMA PRIMERA del Contrato incluido en la Sección K. MODELO DE CONTRATO.

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

## **F. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

**1. Examen Preliminar:** El Comité de Evaluación examinará todas las ofertas para determinar si están completas, si los documentos han sido debidamente firmados, si cumple con los requisitos de elegibilidad, si está acompañada de la garantía de seriedad de la Oferta y si cumple sustancialmente con los requisitos del documento de Solicitud de Oferta de Obras.

<b>Factor de Evaluación</b>	<b>Oferente</b>
a. Formulario de Oferta	
b. Lista de Cantidades y Calendario de Actividades	
c. Garantía de seriedad de oferta Notariada	
d. Certificado de inscripción en el Registro de Proveedores vigente y Registro Único de Contribuyente (RUC) vigente.	
e. Solvencia fiscal y municipal vigentes	
f. Declaración de idoneidad ante Notario Público, original o copia certificada por Notario Público, de conformidad a lo establecido en el artículo 17 y 18 de la LCASP.	
g. Copia certificada ante Notario Público de la Escritura de Constitución de la empresa, debidamente inscrita en el Registro Público competente.	
h. Para persona natural deberá presentar la correspondiente inscripción como comerciante en el Registro Público Competente.	
i. Escritura Pública de acuerdo de Consorcio para las empresas que decidan participar bajo esta figura, con los requisitos establecidos en el Arto.37 de la LCASP, y en el arto 41 de su reglamento General.	
j. Copia de Cedula de Identidad del oferente y/o representante legal de la empresa.	
k. 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.	
l. Oferta firmada por el oferente o su representante legal debidamente acreditado. La acreditación deberá ser expresada a través de documento ante Notario Público debidamente autorizado, por medio de un poder de Representación Legal o bien un Poder Especial en donde se indique claramente la facultad para firmar la oferta y comprometer la misma en nombre del oferente.	
m. Oferta Original, Sellada, Rubricada y Foliada por el oferente o su representante legal debidamente acreditado.	
n. Evidencia documentada relativa a los criterios de evaluación de conformidad a lo requerido en el punto F. Criterios de evaluación y calificación	

TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



Factor de Evaluación	Oferente
o. Evidencia documentada, que establezca que el Oferente está calificado para ejecutar el contrato en caso que su oferta sea aceptada de conformidad a lo requerido en el punto F. Criterios de evaluación y calificación	
p. Oferta económica y el detalle de precios unitarios, cuando así sea establecido.	
q. Formularios de Oferta (formulario del 1 al 18)	
r. Manifiestar por escrito que conoce el sitio de las obras o acta de visita al sitio	
s. Para oferentes que hayan ejecutado proyectos con el Ministerio de Salud en los últimos cinco años (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021) 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).	
t. La oferta deberá permanecer válida por un periodo mínimo de <b>noventa (90) días</b> calendario contados a partir de la fecha limite para presentación de la oferta.	
u. 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.	
<b>RESULTADO FINAL</b>	<b>CUMPLE / NO CUMPLE</b>

**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 el documento de Solicitud de Oferta de Obras.

### 1. Formatos y Método de Evaluación de la Propuesta Técnica

#### 1.1 FORMATO DE LA PROPUESTA TÉCNICA

##### (a) Programa físico - Financiero en Microsoft Project y Excell

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 Project y deberá incluir la siguiente información:

- Descripción de actividades a ejecutar en la línea de tiempo
- Duración de cada actividad (Programación)
- Vinculación de las actividades

**TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



El oferente también debe presentar distribución en Excel físico y financiero (por pestañas separadas) de la programación de obra propuesta por semana a lo largo de la duración del proyecto. Esta información deberá ser extraída de la programación Físico-Financiera de Project y deberá incluir todos los ítems de la oferta

- 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>Matriz de Evaluación de la Propuesta Técnica</b>	<b>Oferente</b>
a. <b>-Programa físico – Financiero en Microsoft Project y Excell</b>	
b. Cumple con todos aspectos técnicos de la oferta presentada requisitos de las Obras descritas en los <b>alcances de obra</b> , de lo contrario la oferta será rechazada	
c. Acepta la corrección aritmética efectuada	

<b>RESULTADO FINAL</b>	<b>CUMPLE / NO CUMPLE</b>

### 3. Post Calificación del Oferente:

El Contratante comparará todas las Ofertas que se ajusten al documento de solicitud de oferta para determinar a su entera satisfacción, si el Oferente seleccionado **como el que ha presentado la mejor oferta más baja**, cumple los criterios de calificación.

<b>Criterio</b>	<b>Oferente</b>
Tener una facturación promedio anual por construcción de obras por el periodo de <b>(3) años (2019, 2020 y 2021)</b> , de al menos el 30% del monto total de su oferta.	
El número de obras mínimas requeridas será tres (3) de similar naturaleza y magnitud en los últimos cinco años (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021) y proyectos durante el año en curso 2022.	
<b>Naturaleza:</b> Obras verticales de infraestructura, estas incluyen construcciones nuevas, remodelaciones, reemplazo, y reconstrucción	

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

Criterio	Oferente												
<p>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 50% del valor de la oferta presentada. Se deberá adjuntar las actas de recepción final de proyectos similares ejecutados, que permita corroborar naturaleza y complejidad de las obras adjuntadas.</p> <p>Anexar tabla donde detalle su experiencia general y montos llenando los siguientes campos</p> <table border="1" data-bbox="256 743 1151 940"> <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> <p><b>*Adjuntar actas de recepción final de proyectos similares ejecutados*</b></p>	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>Demostrar que puede asegurar la <b>disponibilidad oportuna del equipo esencial</b> (sea este propio, alquilado o disponible mediante arrendamiento financiero):</p> <p>El listado mínimo de equipos será:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Camión plataforma de 8 ton.</li> <li>• 1 camión volquete de 8 a 10m3.</li> <li>• 1 vibrador eléctrico o de combustión.</li> <li>• 2 mezcladoras de 2 sacos.</li> <li>• 2 planta de emergencia de 15 kva mínimo.</li> <li>• 1 minicargador.</li> <li>• 2 compactadoras manuales.</li> <li>• 3 equipo de soldar mínimo.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> El oferente deberá presentar la lista de los equipos completa, con características técnica igual a lo indicado en el Documento de solicitud de oferta 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.</p>													

TODOS JUNTOS, 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 - Web www.minsa.gob.ni



Criterio	Oferente												
<p>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 seis (6) meses de duración. Así mismo deberá presentar carta 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.</p> <p>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 desempeñó como ingeniero residente.</p> <p>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="233 753 1201 915"> <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>Contar con <b>disponibilidad de crédito libres</b> de otros compromisos contractuales y excluyendo cualquier anticipo que pudiera recibir bajo el Contrato, por un monto igual ó superior a la suma <b>30% del valor de la oferta con IVA.</b></p>													
<p><b>Cumplimiento en la ejecución de contratos con el contratante:</b></p> <p>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>Para oferentes que hayan ejecutado proyectos con el Ministerio de Salud en los últimos cinco años (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021) 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>													
<p>Un Oferente podrá ser descalificado de este procedimiento si ha incurrido en <b>incumplimiento fundamental de un contrato</b> con el Contratante para el cual firmó una Declaración de descalificación por incumplimiento, siempre que no haya transcurrido el periodo especificado en dicha declaración</p>													
<p><b>RESULTADOS</b></p>	<p><b>CUMPLE/NO CUMPLE</b></p>												

TODOS JUNTOS, 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 "Para Concepción Palacios"  
Costado oeste Colonia Iero de Cayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web www.ministerio.gub.ni





**G. FORMULARIOS DE LA OFERTA**

**Formulario 1**

Formulario de Información sobre el Oferente

[El Oferente deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones siguientes.]

Fecha: [indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]

L No.: [indicar el procedimiento y el número del proceso licitatorio]

Página \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ páginas

1. Nombre jurídico del Oferente [indicar el nombre jurídico del Oferente]
2. Si se trata de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), nombre jurídico de cada miembro: [indicar el nombre jurídico de cada miembro de la APCA]
3. País donde está registrado el Oferente en la actualidad o País donde intenta registrarse [indicar el país de ciudadanía del Oferente en la actualidad o país donde intenta registrarse]
4. Año de registro del Oferente: [indicar el año de registro del Oferente]
5. Dirección jurídica del Oferente en el país donde está registrado: [indicar la Dirección jurídica del Oferente en el país donde está registrado]
6. Información del Representante autorizado del Oferente:  Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado]  Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado]  Número telefónico: [indicar los números de teléfono del representante autorizado]  Dirección de correo electrónico: [indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado]
7. Se adjuntan copias de los documentos originales de: [marcar la(s) casilla(s) de los documentos originales adjuntos]  Estatutos de la Sociedad o Registro de la empresa  Si se trata de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), carta de intención de formar la APCA, o el Convenio de APCA,  Si se trata de un ente gubernamental nicaragüense, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales,

TODOS JUNTOS, 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 - Web www.minsa.gob.ni



## Formulario 2

### Formulario de Información sobre los Miembros de la Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)

[El Oferente y cada uno de sus miembros deberán completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas a continuación]

Fecha: [Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]  
L No.: [indicar el procedimiento y el número del proceso licitatorio]

Página \_\_\_ de \_\_\_ páginas

1. Nombre jurídico del Oferente [indicar el nombre jurídico del Oferente]
2. Nombre jurídico del miembro de la Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) [indicar el Nombre jurídico del miembro de la APCA]
3. Nombre del País de registro del miembro de la Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) [indicar el nombre del País de registro del miembro de la APCA]
4. Año de registro del miembro de la Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA): [indicar el año de registro del miembro de la APCA]
5. Dirección jurídica del miembro de la Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) en el País donde está registrado: [Dirección jurídica del miembro de la APCA en el país donde está registrado]
6. Información sobre el Representante Autorizado del miembro de la Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA):  Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado del miembro de la APCA]  Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado del miembro de la APCA]  Números de teléfono y facsimile: [indicar los números de teléfono y facsimile del representante autorizado del miembro de la APCA]  Dirección de correo electrónico: [indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado del miembro de la APCA]
7. Copias adjuntas de documentos originales de: [marcar la(s) casillas(s) de los documentos adjuntos]

Estatutos de la Sociedad o Registro de la empresa indicada en el párrafo 2 anterior,  
Si se trata de un ente gubernamental nicaragüense, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales,

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



**Formulario 3**

Formulario de la Oferta

Carta de Presentación de la Oferta

[El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones a este formulario ni se aceptarán substituciones.]

Fecha: [Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]

L No.: [Indicar el procedimiento y el número del proceso licitatorio]

A: [nombre completo y dirección del Contratante]

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

Hemos examinado y no tenemos objeción o reserva alguna al pliego de bases y condiciones que regula la presente Contratación, incluso sus Correcciones Nos. [indicar el número y la fecha de emisión de cada corrección];

Ofrecemos construir las obras especificadas en el Solicitud de Oferta de Obras: [incorporar descripción];

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];

Los descuentos ofrecidos y la metodología para aplicarlos son los siguientes: [agregar descuentos y metodología];

(e) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período de \_\_\_\_\_ a partir de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas indicad en el pliego de bases y condiciones. Esta oferta es obligatoria para nosotros y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de la expiración de dicho período;

(f) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener una Fianza/Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad al pliego de bases y condiciones.

(g) El anticipo solicitado es:

Monto	Moneda

(h) Nosotros y cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, o tenemos ningún conflicto de intereses institucional.

(i) No estamos participando, como Oferentes ni como subcontratistas, en más de una Oferta en este proceso de Contratación, de conformidad con la Cláusula 4.3 de las instrucciones a los Oferentes, salvo en lo atinente a las Ofertas alternativas presentadas de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 13 de las Instrucciones a los Oferentes;

**TODOS JUNTOS, 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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua

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



(j) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que el Contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.

(m) Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la oferta evaluada como la mejor oferta, ni las ofertas que reciban.

Nombre: [indicar el nombre completo de la persona que firma la Carta de Presentación de la Oferta y su calidad legal respecto a la misma]

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: [incluir indicaciones pertinentes]

El día \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_ [indicar la fecha de la firma]

TODOS JUNTOS, 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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



**Formulario 4**

DETALLE DE LA OFERTA TOTAL

Contratación [Agregar Modalidad] No.: [Agregar Número del Procedimiento conforme al Expediente], [Indicar el Objeto de la Contratación]

Proyecto: [Relacionar el proyecto al cual responde el Procedimiento de Contratación]

Nombre del Contratista: \_\_\_\_\_

CONCEPTO	%	VALOR (en Córdobas)
a.- TOTAL COSTOS DIRECTOS		C\$
b.- TOTAL COSTOS INDIRECTOS		C\$
c.- ADMON+UTILIDAD (% a)	%	C\$
d.- SUB TOTAL (a+b+c)		C\$
e.- IMPUESTOS I.V.A. (15 % sobre d)	15 %	
PRECIO TOTAL (d+e) C\$ (cantidad en Números)		
SON: ( _____ )		
(cantidad en letras)		
FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA		

Managua, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

TODOS JUNTO, 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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)





**Formulario 6**

RESUMEN POR ETAPAS

Contratación [Agregar Modalidad] No.: [Agregar Número del Procedimiento conforme al Expediente], [Indicar el Objeto de la Contratación]

Proyecto: [Relacionar el proyecto al cual responde el Procedimiento de Contratación]

Nombre del Contratista: \_\_\_\_\_

ETAP A	DESCRIPCION	MATERIALES	MANO DE OBRA	TRANSP. Y EQUIPO	SUB- CONTRATO	TOTAL, EN CORDO- BAS
	a.- TOTAL COSTOS DIRECTOS					
	b.- TOTAL COSTOS INDIRECTOS					
	c.- ADMON+UTILIDAD (% a)					
	d.- SUB TOTAL (a+b+c)					
	e.- IMPUESTOS I.V.A. (15 % sobre d)					
	g.- PRECIO TOTAL (d+e)					

TODOS JUNTOS, 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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)





**Formulario 7**

**PRESUPUESTO DETALLADO**  
(COSTOS UNITARIOS Y TOTALES POR ETAPAS Y SUB-ETAPAS)

Contratación [Agregar Modalidad] No.: [Agregar Número del Procedimiento conforme al Expediente], [Indicar el Objeto de la Contratación]

Proyecto: [Relacionar el proyecto al cual responde el Procedimiento de Contratación]

Nombre del Contratista: \_\_\_\_\_

ITEM	DESCRIPCIÓN ETAPAS Y SUB-ETAPAS	U.M	CANTI- DAD	COSTOS UNITARIOS ( C\$ )					COSTOS TOTALES ( C\$ )				
				MATE- RIALES	MANO OBRA	TRANSP. Y EQUIPO	SUB- CONTRA- TOS	TO- TAL	MATE- RIALES	MANO OBRA	TRANSP. Y EQUIPO	SUB- CONTRA- TOS	TO- TAL
	a.- TOTAL COSTOS DI- RECTOS												
	b.- TOTAL COSTOS INDI- RECTOS												

*Vamos*

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



CRISTIANA, SOCIALISTA, SINDICALISTA,  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dr. Concepción Palacios"  
Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)





c.- AD- MON+UTILI- DAD (% a)													
d.- SUB TO- TAL (a+b+c)													
e.- IMPUES- TOS I.V.A. (15 % sobre d)													
g.- PRECIO TOTAL (d+e)													



TODOS JUNTOS, 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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)

**Formulario 8**

**PROGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA**

(POR ETAPAS Y SUB-ETAPAS)

Contratación [Agregar Modalidad] No.: [Agregar Número del Procedimiento conforme al Expediente], [Indicar el Objeto de la Contratación]

Proyecto: [Relacionar el proyecto al cual responde el Procedimiento de Contratación]

Nombre del Contratista: \_\_\_\_\_

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD ESTIMADA	% PESADO	TIEMPO DE EJECUCIÓN (480 días calendario)															
					Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4												
					SEMANAS	SEMANAS	SEMANAS	SEMANAS												



**TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)

**Formulario 9**

**PROGRAMA DE REQUERIMIENTO FINANCIERO  
(POR ETAPAS Y SUB-ETAPAS)**

Contratación [Agregar Modalidad] No.: [Agregar Número del Procedimiento conforme al Expediente], [Indicar el Objeto de la Contratación]

Proyecto: [Relacionar el proyecto al cual responde el Procedimiento de Contratación]

Nombre del Contratista: \_\_\_\_\_

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD ESTIMADA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	% PESADO	ADELANTO	TIEMPO					
								Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4		
								SEMANAS	SEMANAS	SEMANAS	SEMANAS		



**TOD@S JUNTO@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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)

**Formulario 10**

TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN REALIZADOS POR EL OFERENTE

De similar naturaleza y magnitud en los últimos 5 años (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021)

Notas:

DESCRIPCIÓN BREVE Y PRECISA DE LAS OBRAS	MONTO (C\$)	FECHAS			DUEÑO DE LA OBRA
		AÑO	INICIO MES	FIN MES	

**Formulario 11**

OBRAS EN EJECUCION CON EL MINISTERIO DE SALUD

Nota: Adjuntar copia de ultimo avalúo y programación física.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS EN EJECUCION O COMPROMISOS CONTRACTUALES	MONTO TOTAL US\$	SALDO A EJECUTAR US\$	TIEMPO CONTRACTUAL	TIEMPO FALTANTE	SOLICITAR REFERENCIA A:

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


**FE, FAMILIA Y COMUNIDAD!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE SALUD**

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios"

Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.

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



**Formulario 12**

**EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN**  
**QUE SERÁN DESTINADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**  
 (Propiedad o no del Contratista),

El Oferente proporcionará información adecuada para demostrar su capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo clave enumerado en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. Para ello debe completar un formulario separado para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos por el Oferente.

Equipo:		
Información	Nombre del fabricante	Modelo y potencia nominal
	Capacidad	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"/> arrendamiento financiero <input type="checkbox"/> fabricado especialmente	

Si los equipos no son propiedad del Oferente completar:

Propietario	Nombre del propietario:	
	Dirección del propietario:	
	Teléfono	Nombre y cargo de la persona de contacto
	Cuenta de Correo Electrónico	Fax

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

Acuerdos alquiler/ arrendamiento/ fabricación especial.	

**Notas:**

El Equipo de este listado debe ser como mínimo el Equipo de Construcción Requerido, que se ha indicado en las Instrucciones Especiales.

La identificación del listado del equipo destinado a la ejecución de las obras debe coincidir con el del estado financiero.

En caso de no tener equipo propio, el Oferente podrá llenar este Formulario, con el listado del equipo que alquilará u obtendrá de otras empresas, en cuyo caso deberán incluir la nota de anuencia del propietario del equipo.

Durante el período de evaluación, el Comité de Contratación estará facultado por el Oferente a constatar in situ lo declarado en este Formulario.

Cuando el Comité de Contratación desee verificar la existencia y estado de cualquier componente del equipo declarado, el Oferente deberá acompañarlo hasta el lugar que se encuentre.

**TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



**Formulario 13**

LISTA DEL PERSONAL CLAVE REQUERIDO

NOMBRE COMPLETO	CARGO ESPECIFICO	TITULO

Nota: Para cada uno de los componentes de esta lista se deberá confeccionar el Formulario 14: "Currículum Vitae del Personal Clave"; e incluirse copia de los títulos relacionados con las tareas que desempeñará en la ejecución de las obras.

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



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
 Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios"  
 Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
 EBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



**Formulario 14**

CALIFICACIONES Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

3. Los Oferentes deberán suministrar nombres de los profesionales designados como personal debidamente calificado para cumplir los requisitos que se señalan en el Numeral 3. **Post Calificación del Oferente.**

La información deberá suministrarse por cada candidato, debiendo incluir copia de los títulos relacionados con las tareas que desempeñará en la ejecución de las obras. En caso de que el personal propuesto no trabaje actualmente con el Oferente, deberá adjuntarse una carta compromiso entre el Oferente y dicho personal, para la participación en la obra. En experiencia incluir los proyectos que clasifiquen como de similar naturaleza.

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 05 años, en orden cronológico inverso.		
Desde	Hasta	Empresa / Proyecto / Contrato/ Cargo / Experiencia Técnica y Gerencial.

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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



**Formulario 15**

EXPERIENCIA ESPECÍFICA

Ítem	Nombre y breve descripción del proyecto	Fecha de inicio (d/m/a)	Fecha de Finalización (d/m/a)	Duración	Cargo Oficial desempeñado

**DETALLE DE SU EXPERIENCIA EN OBRAS (en los últimos 3 años) DE SIMILAR NATURALEZA O RELACIONADAS**

**Nota:** Sólo se deben incluir los proyectos que clasifiquen como de similar naturaleza y/o relacionados, de acuerdo a la definición de éstos en las Instrucciones Particulares.

**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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
 PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)





**Formulario 16**

CAPACIDAD FINANCIERA DEL CONTRATISTA

Notas:

Al presentar este Formulario deberán adjuntarse las líneas de crédito comerciales, debidamente acreditadas al Oferente y por el monto correspondiente a cada una de ellas.

El Oferente debe autorizar a las empresas líneas de créditos, para que faciliten al Comité de Contratación cualquier aclaración en relación al alcance y compromiso de las referencias suministradas.

Las líneas de crédito presentadas deberán tener una antigüedad máxima de 45 días antes de la apertura de las ofertas.

Todas las líneas de crédito podrán entregarse en originales, o fotocopias legalizadas ante notario público, dirigidas a la Entidad adjudicadora, y firmadas por sus funcionarios debidamente autorizados. Las líneas de crédito que no cumplan esta formalidad no serán evaluadas.

FUENTE DE LINEAS DE CREDITO	MONTO (EN COR- DOBAS)
TOTAL	

TODOS JUNTOS, 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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



**Formulario 17**

FACTURACIÓN PROMEDIO ANUAL

Facturación promedio por la construcción de las obras civiles realizadas de los últimos tres años (2019, 2020 y 2021), por un monto igual o mayor al 30% de la oferta presentada

DESCRIPCIÓN BREVE Y PRECISA DE LAS OBRAS	PERÍODO	MONTO (C\$)
2019	C\$	
<b>TOTAL 2019 (A)</b>		<b>C\$</b>
2020		
<b>TOTAL 2020 (B)</b>		<b>C\$</b>
2021		
<b>TOTAL 2021 (C)</b>		<b>C\$</b>
<b>GRAN TOTAL D=(A+B+C)</b>		<b>C\$</b>
<b>PROMEDIO DE FACTURACIÓN = D/3</b>		<b>C\$</b>

**TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



## H- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

# ESPECIFICACIONES TECNICAS

## PROYECTO “REEMPLAZO DE PASILLO PRINCIPAL EN EL HOSPITAL MANOLO MORALES”

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



FE,  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD!

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud “Dra. Concepción Palacios”  
Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)





### TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO 01: GENERALIDADES .....;Error! Marcador no definido.32

CAPITULO 02: PRELIMINARES .....50

CAPITULO 03: DESINTALACIONES. ....53

CAPITULO 04: FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO .....55

CAPITULO 05: ESTRUCTURA METÁLICA, TECHOS Y FASCIAS .....71

CAPITULO 06: CIELO RASO .....76

CAPITULO 07: PISOS .....79

CAPITULO 08: OBRAS DE MITIGACION Y DRENAJE. ....82

CAPITULO 09: ELECTRICIDAD .....93

CAPITULO 10: LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA .....104

TODOS JUNTOS, 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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 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 MINSa decidirá las condiciones aplicables, a menos que específicamente se señale lo contrario. 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 de alguna estimación. 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.

TODOS JUNTOS, 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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
FBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



**Avalúos:** Las estimaciones hechas por el Contratista y certificadas por la Supervisión, de las cantidades de obra completadas por el Contratista en cada periodo, 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.

Es la descripción detallada de trabajos y suministros necesarios para la ejecución de las obras y que sirvió de base para elaborar las ofertas de los licitantes.

**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 fuese necesario o solicitado por el Supervisor y deberán tener la claridad y calidad que, a su juicio, el Supervisor estime conveniente.

**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, se pagará de acuerdo a la unidad indicada en el plan de oferta oficial y aprobada por el Propietario.

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

 FE  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD!

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



**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 caso de que ambos se les exijan, en los documentos de licitación, quienes podrán delegar partes específicas de su autoridad durante el proceso constructivo. La firma consultora especializada en control de calidad de suelos y materiales deberá ser aprobada por la Supervisión. Todas las pruebas requeridas en el proyecto según requerimiento de 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 periodo 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

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

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 no serán modificados durante el plazo contractual 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)**

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

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



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 Gerente de Obras/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, 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.

En caso de no utilizar el modelo previamente sugerido por el contratante, El contratista siempre que sea posible, de cada material, accesorio, dispositivo, etc. que

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

vaya a incorporarse al proyecto, presentará a la Supervisión tres alternativas de igual calidad junto con un cuadro comparativo de las especificaciones de cada uno.

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 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 Eléctrica 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 necesari-

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

rias; 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.

#### 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.

### **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.

#### **Actividades nuevas**

TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE...!  
FUERZA DE PUEBLO QUE VENGE...!  
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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



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 sub-contrato).

### 11. 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. Si producto de algún conflicto, el cual no fue comunicado antes de realizar una actividad, la reparación del mismo correrá por cuenta del contratista.

### 12. 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.

### 13. Nota General

Todas las marcas de materiales, accesorios y equipos son de referencia, por tanto, el contratista tiene la opción de utilizar materiales, suministrar e instalar accesorios y/o equipos de marcas diferentes a la de referencia, siempre y cuando sean equivalentes o superiores a las especificadas por el dueño. Dichos cambios o solicitudes deberán ser aprobadas por la Dirección General de Recursos Físicos para la salud del MINSA antes de su compra o instalación.

### 14. 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 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

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

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.

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

El Contratista y sub-contratistas 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 sub-contratista 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.

TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



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.

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

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.

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

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

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 de la limpieza inicial, trazo y nivelación, limpieza final para la unidad de medida contemplada. No se pagará costo adicional por actividades mencionadas.

### **17. 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.

### **18. 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.

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

- 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.

### **19. 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

TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



- 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.

## **20. 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 blanca 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.

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

Las construcciones temporales se refieren a la Bodega, Oficinas, Vestidor y S.S. 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 el paso de ambulancias o circulación del personal del Hospital.

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

➤Bodega	50 m <sup>2</sup>
➤Oficina incluye la de supervisión	15 m <sup>2</sup>
➤Comedor / 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.

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

En la 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. En esta oficina deberá instalarse al menos un abanico, dos tomacorrientes y una luminaria con capacidad suficiente para iluminar toda la oficina.

Una vez terminado y entregado el proyecto el Contratista entregará al dueño todas las construcciones temporales que haya construido, dejando limpio el sitio, apeándose a lo especificado en la limpieza final.

Se construirán letrinas provisionales o servicios portátiles, con todas las medidas de seguridad e higiene, durante su construcción, operación y desmantelamiento, según la cantidad del personal por parte del contratista para ser usada por los obreros que construyen la obra; es decir, provisional, ya que una vez concluida la obra, ésta debe ser soterrada con cal y tierra natural.

Debe ser colocada en un sitio donde no interfiera con ninguna obra que esté incluida en el Contrato, ni afecte el nivel freático del sitio. En caso que se ubique en lugar equivocado, todo costo que conlleve a hacer otra letrina correrá por cuenta del Contratista. 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.

## **22. 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.

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

## 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)

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

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:**

TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



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

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

## 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 gerente de obras de proyectos 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 gerente de obras de proyectos 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 gerente de obras de proyectos 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 por m<sup>2</sup> 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.

### 2. Desalojo de escombros existentes a una distancia de 14km.

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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua

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



El contratista se encargará de cargar y desalojar los escombros que se encuentran actualmente en el sitio de la obra dejando completamente libre el área de intervención.

Se trasladará o botará todos los escombros en el botadero municipal autorizado por la Alcaldía de la localidad, y será responsabilidad del Contratista obtener de la Alcaldía, 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.

Los materiales o elementos que se encuentren en buen estado deberán ser entregados a la unidad de salud, en caso de ser requeridos.

#### Forma de pago:

El costo del desalojo se pagará como unidad Global y debe incluir carga, acarreo interno y desalojo de los escombros.

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

### **3. Trazo y Nivelación**

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 gerente de obras de proyectos.

El Contratista tendrá la responsabilidad de mantener y preservar todas las estacas y otras marcas hasta cuando el gerente de obras de proyectos 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 gerente de obras de proyectos.

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.

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

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 gerente de obras de proyectos 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 gerente de obras de proyectos 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 cuartones 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 cuartones de apoyo de la regla del nivel espaciados a 1.10 m. Para niveletas dobles serán 3 cuartones 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 gerente de obras de proyectos, 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

La medida se hará por m<sup>2</sup>, y se pagará de acuerdo al avance en la ejecución de la obra, al precio establecido en la oferta.

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

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

La forma de pago será la siguiente:

- ✓ Se realizará pago de trazo y nivelación por unidad en los casos específicos que se indiquen en alcances de obra, entiéndase que el pago es por unidad de zapata y se construirán las niveletas necesarias que aseguren el trazo y nivelación.
- ✓ El trazo se calculará de acuerdo al área de la planta arquitectónica de edificios, casetas, 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.
- ✓ Para ciertos edificios y/o actividades se deberán realizar dos veces el trazo y nivelación, la cual deberá estar incluido dentro del costo unitario de la actividad. No se pagará la actividad de manera duplicada. El contratista podrá utilizar la misma madera que el primer trazo, siempre y cuando este se encuentre en buen estado y sea aprobado por la supervisión. No se pagará material adicional por defectos o daños generados por el contratista.
- ✓ Respecto a las tuberías hidrosanitarias (agua potable, aguas negras o drenaje pluvial), 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.

### **CAPITULO 03: DESINTALACIONES.**

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

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 gerente de obras de proyectos 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.

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

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 una actividad aparte con unidad Global.

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.

Para el caso de la tala de árboles, estos deben ser cortados desde la raíz. Así mismo, la reforestación según las leyes vigentes, así como el gestor será responsabilidad del contratista y será incluido en los costos indirectos, por lo que no tendrá ningún costo específico.

<b>DESINSTALACIONES.</b>
DESINSTALACIÓN DE CUBIERTA DE TECHO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, IMPERMEABILIZANTES Y TODO AQUELLO QUE SE ENCUENTRE POR ENCIMA DE LA CUBIERTA. SEGÚN E.T.
DESINSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE TECHO (VIGAS Y CLAVADORES), INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SOLDADURAS, CANALES Y TODO AQUELLO QUE SE ENCUENTRE SUJETO A LA ESTRUCTURA. SEGÚN E.T.
DESINSTALACIÓN DE CIELO RASO EXISTENTE, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y ESTRUCTURA DEL MISMO, LAMINAS, CANALES Y TODO AQUELLO QUE SE ENCUENTRE SUJETO A LA ESTRUCTURA DEL CIELO RASO. SEGÚN E.T.
DESINSTALACIÓN DE ACCESORIOS DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE ILUMINACIÓN DEL PASILLO, INCLUYE CANALIZACIÓN, ALAMBRADO, LUMINARIAS, APAGADORES. LOS ACCESORIOS EN BUEN ESTADO DEBERÁN SER CONSERVADOS Y ENTREGADOS EN PERFECTAS CONDICIONES A LA ADMÓN. DEL HOSPITAL. SEGÚN E.T.
DESINSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA (COLUMNAS), INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SOLDADURA, ATIEZADORES Y RIGIDIZADORES Y TODO AQUELLO QUE SE ENCUENTRE SUJETO A LA ESTRUCTURA DEL MARCO PRINCIPAL. ESTA SE REALIZARA POR PARTE, SE DEBERAN DESINTALAR EN SENTIDO DE ESTE A OESTE PARA QUE ESTAS SIGAN SUJETANDO LAS INSTALACIONES ELECTRICAS MIENTRAS SE COLOCA LAS INSTALACIONES NUEVAS. SEGÚN E.T.
DEMOLICIÓN DE PISO EXISTENTE, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES DE SUJECIÓN DEL PISO, CALICHES Y MATERIALES EXTRAÑOS, CASCOTE Y TODO LO ENCONTRADO POR DEBAJO DEL PISO. SEGÚN E.T.
DEMOLICIÓN DE BASES DE CONCRETO EXISTENTE. SEGÚN E.T.
DEMOLICIÓN DE VIGAS DE CONCRETO EXISTENTE. SEGÚN E.T.
DESALOJO DE DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES EXISTENTES A UNA DISTANCIA DE 14 KM. SEGÚN E.T.

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

### 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, equipos, etc. que haya que incorporar para el buen desempeño y terminación cabal de todas las actividades de demolición.

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

## **CAPITULO 04: FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO**

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

Consiste en la excavación necesaria para la cimentación de las estructuras, vigas, 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 y animales domésticos, así como la subsecuente remoción del material de excavación, ademes y obras conexas.

Para facilitar la colocación de formaleta, niveles y trazado en excavaciones para vigas, muros, columnas, 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,

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

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 de 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.
- 1.
- E. El contratista considerará en el costo unitario el suministro e instalación de adorno 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.
- F. Se tomará en consideración en el volumen de excavación del edificio y obras exteriores que lo ameriten, restar las cantidades de obra de las excavaciones que se traslapan o sobreponen debido a los sobre anchos generados por el mejoramiento de fundaciones no se duplicarán.

#### Forma de Pago

El pago será medido por m<sup>3</sup> de corte en suelo compacto, al precio establecido en el contrato y deberá incluirse el costo de los trabajos de mano de obra de excavación, equipos, herramientas, 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 14 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 y de roca de las excavaciones que no tengan uso en la obra; así mismo las actividades derivadas de las desinstalaciones tendrán que ser incluidas en el costo unitario de las actividades. 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 gerente de obras de proyectos la autorización de contratante del predio o de la municipalidad, para que éste dé su aprobación.

TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



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

El 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 materiales.

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

### **3. Conformación para 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, eliminando la materia orgánica, rocas, arcilla, partículas mayores o iguales a 2", basura, etc., dejando la superficie llana, y compactando hasta dejar el suelo listo para la construcción de las cimentaciones. Esta actividad contempla la compactación del fondo de las excavaciones a un mínimo de 95% Proctor estándar.

#### 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.

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

Se refiere al mejoramiento que se le dará al suelo de soporte de todas las zapatas. El suelo bajo zapatas y/o vigas deberá ser estabilizado utilizando material de banco y la cantidad de cemento indicado en planos y alcances de obras, el material se deberá colocar en capas cuyo espesor suelto no exceda de 20 centímetros y cada

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

capa deberá compactarse hasta alcanzar como mínimo el 95% de su densidad máxima determinada en la prueba Proctor Modificado ASTM D 1557.

La mezcla de material selecto y cemento debe ser mezclada previamente de manera que se obtenga una mezcla homogénea antes de ser colocado.

El mejoramiento de fundaciones a ejecutar solamente con material selecto deberá cumplir las mismas especificaciones del inciso 5. Relleno y compactación.

#### Forma de Pago

El pago será por m<sup>3</sup> de mejoramiento compacto, al precio establecido en el contrato y deberá incluirse el costo de explotación y acarreo de banco de material de banco, cemento, agua, relleno y compactación, desperdicios, equipos, transporte, herramientas 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 con material selecto en espesores que se especifiquen en los detalles de las fundaciones.

Antes de colocar las formaletas, el Contratista debe de hacer una conformación del terreno para cimentaciones, la que se obtiene emparejando el fondo del terreno, ya sea cortando o rellenando hasta 5 cm de espesor con material de sitio.

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 de no más de 20 cm de espesor y ser compactado hasta un mínimo de 98% Proctor Standard. 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 el relleno se utilizará material selecto; 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.

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

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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



El pago para el relleno y compactación será por m<sup>3</sup> de material compactado en sitio. Todo ello al precio establecido en el contrato y deberá incluirse el costo de los trabajos de materiales, mano de obra, equipos, combustibles, transporte, 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 garantizar que la compactación aplicada a los mejoramientos sea la requerida para el proyecto, se deberán realizar pruebas de compactación para verificar que se alcanzó el mínimo de Proctor (estándar o modificado) establecido en los planos constructivo y especificaciones técnicas, para cada caso específico de las fundaciones.

A continuación, se indica la cantidad de pruebas a realizar según el espesor de mejoramiento a usar en las zapatas.

Pruebas de compactación para fundaciones				
Espesor de mejoramiento (m)	Cantidad de Pruebas	Según cantidad de Zapatas	Método a usar	Descripción de aplicación de pruebas
0.0 - 0.5	2	por cada 10 zapatas aisladas	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	o por cada 10 m lineales de zapatas corrida		1 prueba en los primeros 50cm, la segunda se hará en la última capa según detalle de mejoramiento
0.0 - 2.0	3			1 prueba en el primer metro de mejoramiento, seguidamente se realizará 1 prueba cada 50cm de mejoramiento colocado

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

<b>Pruebas de compactación para fundaciones</b>				
<b>Espesor de me- joramiento (m)</b>	<b>Cantidad de Pruebas</b>	<b>Según can- tidad de Za- patas</b>	<b>Método a usar</b>	<b>Descripción de apli- cación de pruebas</b>
más de 2m	4			1 prueba por cada 50cm de mejoramiento

Las ubicaciones de las pruebas de compactación serán definidas por el supervisor de forma aleatoria, no necesariamente quedando más de 1 prueba en la misma zapata.

Si los resultados no dan la compactación requerida en una zapata ensayada, el contratista ejecutará nuevamente la prueba en otra zapata aleatoria, para garantizar que fue un error puntual de compactación. De no ser así, se repetirá la prueba hasta garantizar que los mejoramientos se colocaron adecuadamente y las zapatas que no alcanzaron el mejoramiento solicitado en planos serán excavadas y colocados nuevamente.

Para el caso de los rellenos estructurales, será necesario realizar una prueba con cono y arena por cada 10 zapatas. Estas servirán de manera comprobatoria. Las pruebas serán ubicadas por el supervisor de forma aleatoria, según el avance de la obra.

#### 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 de la AISI (Instituto del Hierro y del Acero de los E.E.U.U.)

El acero de refuerzo deberá cumplir con las especificaciones de la ASTM-A-615, Grado 40. con un límite de fluencia  $f_y = 40,000$  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

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

establecidas por el fabricante; al no cumplir con las cualidades requeridas, el supervisor podrá enviar las muestras que considere 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 gujarros, 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.

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

 FE  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD!

  
CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dr. Concepción Palacios"  
Costado oeste Colonia 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
EBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)

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 Kilogramos colocados, 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**

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,

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

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.

El tiempo de descimbrado o desencofre será de 48 horas para los costados de columnas de paredes, 72 horas para vigas, columnas, zapatas, pedestales y fundaciones en general. Las formaletas de las superficies inferiores de las vigas aéreas, no deberán ser retiradas hasta que el concreto alcance, como mínimo, el 80% de su Resistencia, lo cual se obtiene a los 10 días después de la fecha de la llena del concreto.

Para mejor desempeño de las formaletas, se usará en éstas un desmoldante de tipo "DESMOLDANTE M DE SIKA" o equivalente 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 cuele 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

**TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE...!**  
**FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!**  
**UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!**  
**CON DANIEL, EL FRENTE, 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.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



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. Concreto de 3,000 PSI para fundaciones y estructura de concreto**

El contratista deberá anunciar al gerente de obras de Obras, por medio de la Bitácora la fecha en que pretende realizar el colado de concreto con un mínimo de 48 horas de anticipación, solicitando inspección de parte del gerente de obras de proyectos y sólo procederá cuando éste lo haya autorizado por medio de la Bitácora.

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.

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

- Estudio de granulometría de agregado grueso y fino, que incluye contenido de humedad y porcentaje de absorción de los agregados, según norma ASTM C 33.
- Diseño de proporciones que componen la mezcla de acuerdo a la ACI211.1.
- Pruebas de ruptura con un promedio de tres pruebas a los 7 días de edad como mínimo, de acuerdo a la norma ASTM C 42.
- Pruebas de revenimiento de acuerdo a la norma ASTM C 143 con alturas mínimas de acuerdo lo estipulado en la siguiente tabla:

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

**Ilustración 1. Tabla de revenimiento máximo y mínimo por elemento de concreto.**

- Informe fotográfico de las muestras ensayadas en el laboratorio, firmado por el supervisor del proyecto y el laboratorio contratado.

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

Todas estas pruebas deberán cumplir con los requerimientos mínimos de acuerdo a las normativas establecidas anteriormente.

En caso que los ensayos anteriormente descritos no cumplan con la norma, el contratista deberá realizar un nuevo diseño de mezclas contemplando todos los estudios mencionados, hasta que la mezcla cumpla con los parámetros establecidos en las normativas.

Es de suma importancia que para aprobación del diseño de mezcla se haya incluido todo el agua y aditivos.

Para presentar la aprobación del diseño de mezcla al MINSA, se debe de adjuntar como mínimo, los resultados del ensaye de un promedio de tres cilindros de concreto a los 7 días de edad.

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 gerente de obras de proyectos. 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.

La gerencia y/o supervisión del proyecto hará la valoración y aprobación del tipo de preparación y colado del concreto, sea con mezcladora (batidora), auto-hormigonera (Mixers) o con concreto premezclado llevado al sitio. Todo sin menoscabo de la calidad y resistencia del hormigón. No obstante, no habrá reconocimiento de incremento de costos del m<sup>3</sup> del concreto por cualesquiera de las opciones que se aprueben.

En caso que la mezcla se haga en mezcladora mecánica de 2 sacos con no menos de 1-1/2 minutos de revolución continua, una vez que todos los componentes hayan sido introducidos en la mezcladora. Se completará la descarga de la mezcladora dentro de un período de 30 minutos después de la introducción del agua para la mezcla de cemento con los áridos. El concreto a usarse deberá dar un revenimiento de 4" a 6". Para columnas, se usará un concreto de 6" a 7" de revenimiento para una mejor colocación.

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 que perjudique la mezcla. y a una temperatura no mayor de 30°C.

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 previamente aprobada por el gerente de obras de proyectos. 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 laboratorio de prestigio. La supervisión deberá aprobar previamente el laboratorio que llevará a

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

 **FE**  
**FAMILIA**  
**Y COMUNIDAD!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Padilla"  
Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



cabo las pruebas para la certificación del agregado, mediante comparación de 3 empresas de prestigio.

La piedra triturada deberá estar graduada en distintos tamaños y deberá pasar toda por un tamiz de  $\frac{1}{2}$ " para las columnas y losetas y por uno de  $\frac{3}{4}$ " - 1", para las vigas, excepto donde específicamente se indique lo contrario.

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 gerente de obras de proyectos.

El gerente de obras de proyectos 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 para elementos estructurales y fundaciones.

Se recomienda que los áridos y componentes del concreto permanezcan en un área no muy expuesta a los rayos solares, sobretodo 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 muy homogéneo tanto en su composición como en su color. Mezclas con poca homogeneidad es síntoma de una mala dosificación de la mezcla o elaboración de la misma.

Durante la colocación, todo concreto en estado blando deberá compactarse preferentemente 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. Se cuidará de mantener continuamente húmeda y arriba de los 10° C la superficie del concreto durante un tiempo mínimo de 7 días mojándola 4 veces al día.

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

El descimbrado deberá hacerse de tal forma que no perjudique la completa seguridad y la durabilidad de la estructura. El concreto que se descimbre deberá ser lo suficientemente resistente para no sufrir daños posteriores. Durante la actividad de descimbrar se cuidará de no dar golpes ni hacer esfuerzos que puedan perjudicar al concreto.

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").

Las juntas de colado vertical también deberán humedecerse completamente y cubrirse con un adhesivo epóxico, limpiar inmediatamente antes de colocarse el concreto nuevo. Las juntas de colado no indicadas en los planos de diseño deberán hacerse y localizarse de tal forma que no afecten significativamente la resistencia de la estructura y su ubicación deberá ser aprobada por el gerente de obras de proyectos. Al realizar la junta, se tomarán las debidas precauciones para que ésta sea capaz de transmitir el cortante y otras fuerzas.

En caso que el gerente de obras de proyectos encuentre partes de la estructura con defectos o que no cumplan con la resistencia que se requiere, el Contratista demolerá, la obra y la 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.

Para el control de calidad del concreto elaborado en sitio, este debe de 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 del concreto, 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.

En el caso de ser necesario concreto con acelerante, se utilizará aditivo reductor de agua de alto alcance, acelerante de resistencias SOLFLOW, equivalente o superior.

El aditivo deberá cumplir con la norma ASTM C-494 Tipo F y no contendrá cloruro, y se debe introducir a la mezcla con el agua de mezclado.

El aditivo se utilizará únicamente en los elementos indicados en la metodología de construcción, en caso de que el contratista quiera utilizarlo en otros elementos, tendrá que solicitar aprobación previa al dueño, y dicho costo será asumido por el contratista dentro de su oferta.

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

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 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.

## **10. Pruebas de compresión del concreto**

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 Abrahams.
- 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"

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 muestreado.

Durante el muestreo y etiquetado de los cilindros se deberá contar con la presencia y aprobación de la Supervisión del proyecto. El Contratista deberá de brindar el calendario de rupturas, a las cuales brindará acompañamiento la Supervisión y las cuales deberán quedar documentadas en los Informes pertinentes y en la Bitácora de Obra.

En el caso de mezcladoras mecánicas de dos sacos deberá tomarse cinco cilindros por cada 10 m<sup>3</sup> de concreto mezclado, los cuales serán ensayados a la compresión a una edad de 7 días (1 cilindro), 14 días (1 cilindro) y 28 días (3 cilindros).

La resistencia promedio deberá ser calculada con los dos resultados más bajos obtenidos de los ensayos a compresión a los 28 días.

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

En el caso de que existan resultados a la compresión que no cumplan con la resistencia de diseño según lo que indica la norma ACI-318-19 para su aceptación; se deberá considerar la demolición de los elementos colados con el volumen de concreto correspondiente los valores de resistencia bajos.

El gerente de obras de proyectos controlará la calidad del concreto u hormigón y El Contratista deberá garantizar la presencia del laboratorio en el sitio cuando el gerente de obras de Obras solicite el control de calidad del concreto. El Contratista pagará por todo el costo de tomar muestras y hacer ensayos de compresión de los cilindros tomados en las coladas de concreto.

El Contratista cooperará suministrando el material y la mano de obra para las pruebas y cuando sea necesario proveerá el espacio para fines de almacenamiento. Cualquier ensayo o prueba que sea necesario llevar a cabo debido a que el concreto no llena las especificaciones, también deberá ser pagado por El Contratista. Los costos de las pruebas de concreto deberán estar incluidas en los costos indirectos de la oferta.

Se deben de llenar en total 9 cilindros como mínimo de testigos para el diseño, la primera ruptura se realizará con 3 cilindros obteniendo un promedio de resistencia a los 7 días de edad del concreto, la segunda ruptura se realizará con un promedio de 3 cilindros con una edad del concreto de 14 días y la última ruptura con un promedio de tres cilindros con una edad de 28 días.

El resultado de estas pruebas debe de ser presentadas con su respectivo diseño de mezcla con un informe fotográfico firmado tanto por la empresa consultora como por la supervisión del proyecto.

#### 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.

### **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 del concreto, 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.

#### Forma de Pago

TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE...!  
FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!  
UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!  
CON DANIEL, EL FRENTE, 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.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



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

## 12. Placas metálicas y pernos de anclaje

El acero exigido para la fabricación y colocación de placas metálicas es del tipo A-36 con las dimensiones y espesores que se indican en los planos constructivos y pernos de anclaje de alta resistencia de acuerdo a planos estructurales.

No se permitirá el uso de oxicorte para la confección de los agujeros a través de los cuales pasarán los pernos de conexión o anclaje. En su lugar se practicará perforación con barreno o fresado con la holgura o tolerancia que permita la introducción del perno. Ver dimensiones y espesor de placas en planos.

Se incluye la colocación de mortero de nivelación, del espesor señalado por supervisión y aprobado por el dueño, del tipo Sika-Grout, equivalente o superior.

Como protección de placa se deberá aplicar epóxica en la superficie del elemento y 10 cm en el perímetro de la columna.

El contratista deberá remitir al dueño plano taller de la colocación de placa y ubicación de los elementos de fijación para su aprobación previo a la instalación de los mismos, considerando conflictos que pudieran existir entre acero de refuerzo de cimiento y pernos de anclaje de estructura metálica.

Se aclara que se realizará pago independiente de estos elementos únicamente cuando sea placa + pernos de anclaje. En caso de ser placa + anclas de varillas corrugadas, estas últimas se pagarán por peso en libras.

Se colocarán en el proyecto las siguientes placas:

- ✓ Placa base de 10"x12"x1/2", Acero A-36. Incluye perforaciones, nivelación de placa y acabado.

Se colocarán en el proyecto los siguientes pernos o varillas roscadas:

- ✓ Pernos de anclaje ASTM A-193 de Ø5/8" X 12" con tuercas y arandelas.

2.

### Forma de Pago

El pago para las placas y pernos de anclaje se realizará por separado y será por unidad colocada, incluyendo en el costo unitario de las placas bases el grout y formaleta; y en el caso de los pernos de anclaje el material principal y de apoyo para la introducción del perno, así como la resina epóxica. Todo al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios por cortes o sobredimensionado del elemento.

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

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 - Web [www.minisa.gob.ni](http://www.minisa.gob.ni)



## **CAPITULO 05: ESTRUCTURA METÁLICA, TECHOS Y FASCIAS**

### **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 gerente de obras de proyectos.

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 gerente de obras de proyectos 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 gerente de obras de proyectos. Las soldaduras defectuosas serán eliminadas completa o parcialmente de acuerdo a lo indicado por el gerente de obras de proyectos 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.

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

El gerente de obras de proyectos 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 gerente de obras de proyectos 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

**TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE...!**  
**FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!**  
**UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!**  
**CON DANIEL, EL FRENE, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



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

El pago será por peso en Kilogramos colocados (incluye anclajes y accesorios) 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.

- ✓ El pago de los sag rods o bien de varillas para tensión será por metro lineal, incluyendo los accesorios correspondientes y pintura anticorrosiva.
- ✓ El pago de Tensores se realizará por metro lineal, incluyendo los accesorios correspondientes y pintura anticorrosiva.  
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. Cubierta de techos**

### **Materiales:**

- ✓ Coloralum de lámina aluminizada ondulada color rojo, calibre 26 (0.40mm), con resistencia estructural de grado 80 (80,000PSI).

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

La lámina será de acero recubierta de aluminio y Zinc (150 gr/m<sup>2</sup>) de alta resistencia estructural. Base de acero recubierta de aluminio y Zinc (150gr/cm<sup>2</sup>), ondulada (acanalada) Cal 26 espesor de 0.40mm equivalente o superior, de alta calidad bajo norma ASTM A792 con un ancho total de 1.06 m, 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. Deberá cumplir con una resistencia estructural grado 80 (80,000 PSI). Recubierta con resina protectora Antifinger Print.

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 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. Cumbrreras, Flashing y hojalatería de zinc liso calibre 26.**

Serán de lámina lisa con recubrimiento de aluminio y zinc prepintada color rojo, según planos bajo norma ASTM A-792 calibre 26, y deberá estar en perfectas condiciones, lisa y sin defectos.

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 cumbrera está bien definido en cada uno de los planos del proyecto, doblando la hoja según planos.

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

Debe de tenerse especial cuidado de los cortes de lámina, 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.

#### 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 andamios, 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.

#### **4. Fascia con estructura metálica y forro de panel yeso y placas de fibra de vidrio Tipo "Densglass" equivalente o Superior de 1/2" de espesor con acabado Thinset.**

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. La soldadura a utilizar será clase E y de 1/16". Se deberá verificar que los cordones y cortes queden limpios y libres de asperezas. Se deberá dar dos manos de anticorrosivo. Se deberá fijar la escalera a la estructura metálica del techo con soldadura de la clase E-60 y de 1/8".

El forro será de lámina tipo Densglass equivalente o superior, de yeso cubierto con fibra de vidrio de 1/2", 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 1/4" 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 cemento flexible (thinset) 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.

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

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.

Se debe incluir dentro del costo de la fascia la aplicación de tres manos de pintura hidrofóbica color blanco.

#### 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 andamios, 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.

### **CAPITULO 06: CIELO RASO**

#### **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 que su rigidez, resistencia a flexiones y hundimientos deberá coordinarse con las instalaciones y lámparas, las 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 plycem tipo Fibrocel liso de 2'x 4' Blanco.**

TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



- Se refiere ésta, al forro en cielos falsos con material de Fibrocel plycem de 5 mm de espesor equivalente o superior.
- 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. 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, refuerzos para la colocación de artefactos y accesorios suspendidos y cualquier otro elemento para completar la actividad.

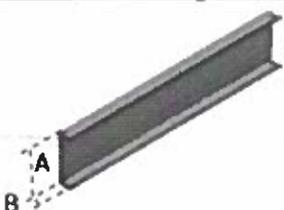
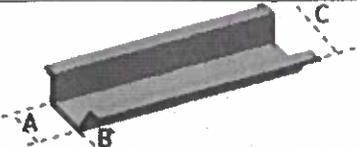
Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de la actividad.

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

### 3. Cielo falso de lámina tipo Densglass ½”, equivalente o superior.

Se construirá el cielo raso en alero con forro de lámina de fibra de vidrio con núcleo de yeso de ½” de espesor (Densglass).

La estructura metálica será de acuerdo a la siguiente tabla de perfiles:

Perfil	Tipo	Calibre	A (in)	B (in)	C (in)
	Canal de Carga	22 (0.70 mm)	1 5/8”	3/8”	
	Canal Listón	26 (0.45 mm)	1 ¼”	7/8”	2 ½”
	Angulo de amarre	26 (0.45 mm)	1”	1”	
	Esquinero metálico	28 (0.36mm)	1 ¼”	1 ¼”	

El canal de carga irá a una distancia máxima de 1.22m y el canal listón a una distancia máxima de 0.61m.

La lámina se fijará con tornillos de 1 ¼” punta de broca y en el perímetro llevarán fijaciones con clavos de impacto de 1”. Toda la estructura irá a nivel y a escuadra.

Se utilizarán colgantes de alambre galvanizado #12 @1.22m en ambas direcciones o bien paralelos de 1 5/8” de 0.45mm de espesor.

Se deberá tratar las juntas con cinta de fibra de vidrio de 4” para luego aplicar dos manos de cemento flexible (thinset) 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.

Se debe lograr un acabado con mortero adhesivo tipo Thinset y sin protuberancias, rayones o rugosidades.

**TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



Se debe incluir en el costo unitario la aplicación de una mano de base látex de resina acrílica y dos manos de pintura acrílica color blanco.

### Forma de Pago

El pago del cielo raso será por m<sup>2</sup> instalado acabado y pintado al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye, soportes, refuerzos para la colocación de artefactos y accesorios suspendidos 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 07: 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 manual**

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, 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.

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

### 3. Corte de 10cm en suelo natural y compactado para piso

Este artículo comprende el corte por medios manuales o mecánicos de 10 cm de espesor del área donde se colocará el cascote y piso.

#### Forma de Pago

El pago será por m<sup>3</sup>, al precio establecido en el contrato. La actividad incluye, mano de obra, equipos, 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.

### 4. Botar tierra sobrante de excavación en Botadero Municipal a 14 km del proyecto.

Remitirse a las especificaciones técnicas para este apartado en el capítulo de FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO.

### 5. Relleno y compactación con material selecto

Para lograr el nivel interno deseado se deberá rellenar hasta el nivel indicado en los planos-según sea el caso-, con material selecto, a como se indique en planos en toda el área especificada en alcances. Se deberá compactar con equipo mecánico tipo rodillo manual o apisonador mecánico (brinquina), habrá que dar los golpes como lo indican las especificaciones del fabricante.

#### Forma de Pago

El pago será por m<sup>3</sup>, al precio establecido en el contrato. La actividad incluye explotación y acarreo de material selecto, relleno y compactación, equipos, 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.

### 6. Cascote de 2,500 PSI y espesor de 8cms con malla electro soldada 6"x6"-6/6, acabado arenillado

El cascote consiste en una retorta de concreto de 3,000 psi de 8 o 10 cm de espesor-según se indique en planos y alcances de obra. 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. El cascote incluye refuerzo de malla electro soldada de 6"x6" 6/6.

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

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 tendrá acabado arenillado para dar la correcta nivelación y curado durante un periodo de siete (7) días, antes de colocar las baldosas o ladrillos.

En caso de requerirlo la actividad incluirá formaleta para el confinamiento del concreto durante el colado.

El acabado del cascote será arenillado.

### 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, equipo, 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.

## **7. Baldosas o piso de cerámica.**

Se utilizarán los siguientes tipos de piso:

- ✓ Cerámica antiderrapante de 0.33mx0.33m Resistencia PEI-4

Para pegar Baldosa deberá utilizarse Bondex Regular para la cerámica y para el Porcelanato se usará Bondex para Porcelanite o equivalente.

### 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 (para este caso particular, similar o superior ya que se colocará cerámica sobre el piso existente) 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" ligera-

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

mente 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 usará 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 recomienda utilizar 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.

### **CAPITULO 08: OBRAS DE MITIGACION Y DRENAJE.**

#### **A.) ALCANCE**

Esta sección incluye el suministro de todos los materiales, accesorios, equipos, mano de obra y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones completas del sistema de: Drenaje Pluvial para las actividades de construcción de pasillo central del hospital Manolo Morales. Todos éstos Sistemas serán completamente nuevos. Las

TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



instalaciones serán acuerdo a los Planos, éstas Especificaciones, el Método o Recomendaciones de los Fabricantes y las Normas que se mencionarán posteriormente.

## **B.) NORMAS**

Todos los sistemas mencionados en este capítulo, deberán ser instalados y aprobados de acuerdo con los requerimientos de las Normas Técnicas para el abastecimiento y potabilización del agua, **INAA. (NTON 09003-99), así como de acuerdo al National Standard Plumbing Code**, versión 2009. También se deberá hacer uso de las buenas prácticas de la ingeniería para lo cual la mano de obra deberá ser de primera clase sujeta a aprobación de El Supervisor.

Con respecto a la calidad de los materiales, proceso, método, acabado, nomenclatura y uso correcto de tuberías, accesorios y equipos, las normas y estándares de la American Water Works Association (AWWA), American Society for Testing and Materials (ASTM) de los EE.UU., serán usados como base, a los requerimientos mínimos aceptables en la obra.

## **C.) OBRAS CIVILES**

Las obras civiles se refieren a las construcciones de obras grises, zanjos y canalizaciones que se tienen que efectuar en la obra, para soterrar las tuberías que drenen las aguas pluviales.

**Todos los costos para las obras civiles de excavación, rellenos, desalojos, etc., para cajas de registro pluviales, etc.) deberán estar incluidos dentro del costo unitario para cada una de esas actividades. Solamente se pagará obra civil por metro líneas para las tuberías de acuerdo a los alcances de obra.**

## **EXCAVACION, RELLENO y COMPACTACION**

El Contratista deberá ejecutar y mantener todas las excavaciones necesarias para la instalación de todas las tuberías, incluyendo zanjas de drenaje y accesorios incluidos en el presente documento.

La nomenclatura de las cajas de registro, serán a como sigue:

- NT: Nivel de Tapa, NF: Nivel de fondo, NE: Nivel de entrada, NS: Nivel de Salida, NEN: Nivel de entrada norte, NES: Nivel de entrada sur, NEE: nivel de entrada este, NEW: Nivel de entrada oeste, NV: Nivel de vialidad, NTN: Nivel de terreno natural. deberán representarse en los planos As Build.

**NOTA: TODOS ESTOS NIVELES SERAN REEPLANTEADOS POR EL CONTRATISTA, EL CUAL SE ENCARGARÁ DE ESTABLECER ALTURAS Y NIVELES DE**

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

**OBRAS SEGÚN LOS NIVELES DE OBRAS EXISTENTES, PARA ESTO SE DEBERA RECURRIR A EQUIPOS TOPOGRAFICOS, EL LEVANTAMIENTO Y PROPUESTA TOPOGRAFICA DE LINEAS Y OBRAS HIDROSANITARIAS SERA PRESENTADO A LA USPERVICION Y EL MINSA PARA APROBACION, LOS COSTOS DE ESTAS ACTIVIDADES DEBERAN SER CONSIDERADAS EN LAS OBRAS DE EXCAVACION E INSTALACION DE TUBERIA. LA PROPUESTA FINAL DEBERÁ AJUSTARSE PARA NO CAUSAR INTERFERENCIAS EN LAS OBRAS EXISTENTES.**

**a). Excavación**

Las excavaciones de zanjas se efectuarán de acuerdo con la alineación y dimensiones indicadas en los planos o por el Gerente de Obra/Supervisor, será deber del contratista realizar el replanteo de tuberías, cajas de registro, obras generales que indiquen los planos, de acuerdo a los niveles de terracería finales y niveles del suelo existente.

Antes de empezar la excavación de la zanja, El Contratista deberá por su cuenta localizar y descubrir las conexiones y tuberías de agua potable, Alcantarillado Sanitario y Pluvial y otros servicios existentes, ya sea que éstos estén indicados o no en los planos.

El Contratista deberá comprobar si las tuberías o estructuras existentes se encuentran directamente dentro del área de las tuberías a instalarse como paso previo a la construcción de las obras. En el caso de que las obras existentes estén dentro del área de las obras proyectadas, El Contratista deberá avisar al Gerente de Obras y dar los datos necesarios para que éste pueda hacer los cambios en pendientes y alineamiento de las tuberías.

Si El Contratista no descubre y verifica los niveles de las tuberías y otras estructuras existentes y falla en notificar por escrito al Gerente de Obras, de las obstrucciones que se encuentren dentro de las obras a instalarse, entonces todo cambio necesario para dejar las tuberías con la alineación y pendiente requerida, correrá por cuenta y riesgo de El Contratista.

Cuando en el fondo de la zanja se encuentren materiales inestables, basura o materiales orgánicos que en la opinión del Gerente de Obra/Supervisor tienen que ser removidos, se excavarán y removerán dichos materiales hasta la profundidad que ordene el Gerente de Obras. Cuando sean removidos los materiales inaceptables

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

como apoyo de la tubería y antes de colocar la tubería, se rellenará la zanja con material granular o material selecto que será apisonado en capas que no excedan 0.15 m.

Cuando la excavación sea en roca o piedra cantera se removerá ésta a una profundidad de 15 cm. Bajo la rasante del tubo. Después se rellenará con material granular de la manera descrita en el párrafo anterior.

Si el fondo de la zanja se convierte en una fundación inestable para los tubos debido al descuido del Contratista de desaguar la zanja, o si la excavación ha hecho más profunda de lo necesario, se requerirá al contratista de remover el material inestable y rellenar la zanja de la manera descrita en el párrafo anterior.

El Contratista removerá todo agua que se colecte en las zanjas mientras los tubos estén instalados. En ningún caso se permitirá que el agua escurra sobre la fundación o por la tubería sin permiso del Gerente de Obras. El agua encontrada será eliminada por El Contratista de una manera que sea satisfactoria para el Gerente de Obras.

#### **b). Encofrado y Arrostramiento**

El Contratista asume plena responsabilidad por todo encofrado y arrostramiento y por cualquier daño que pueda ocasionar por su falla, uso, mantenimiento y remoción.

En general se obliga al Contratista a instalar arriostre en las zanjas con profundidades mayores de 1.80 metros de altura.

#### **c). Remoción de Agua**

El Contratista utilizará bombas y todo otro equipo necesario para remover el agua de las zanjas y otras excavaciones. Se requiere que toda zanja se mantenga seca y no se permitirá que algún tubo o estructura sea colocado en una zanja con agua. El Contratista deberá disponer el agua de tal forma que no ocasione daños a la propiedad.

#### **d). Relleno**

Salvo que el Gerente de Obra/Supervisor indique lo contrario, las zanjas no se rellenarán hasta que la tubería sea sometida a la prueba hidrostática o de hermeticidad y hasta que las uniones se hayan solidificado a tal extremo que éstas no sean dañadas en la operación del relleno.

Solamente materiales seleccionados y aprobados por el Gerente de Obra/Supervisor deberán usarse para el relleno de los lados y hasta treinta centímetros sobre la parte superior de la tubería. El material seleccionado podrá ser material de excavación de

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

la zanja, no contendrá piedras, material orgánico, basura, lodo o cualquier material inestable. El relleno será colocado y apisonado en capas que no excedan 10 centímetros. Si los materiales de la excavación no se consideran, en la opinión del Gerente de Obras, apropiados para el relleno, El Contratista obtendrá por su cuenta, en otro sitio, los materiales requeridos.

El apisonado se hará cuidadosamente de tal manera que el tubo no se desplace de su posición original.

Antes de la terminación y aceptación final de todo el trabajo le será requerido a El Contratista rellenar y coronar todas las zanjas que se hayan excavado bajo el nivel de la superficie original.

#### **e). Compactación**

Cada capa de relleno se compactará a un peso volumétrico seco no menor de 95% del peso máximo obtenido de la manera recomendada en las especificaciones ASTM D-698.

A solicitud del Gerente de Obra/Supervisor, un laboratorio de pruebas designadas por el mismo, hará muestras periódicas en el campo para determinar el grado de peso seco obtenido en el relleno; las pruebas serán por cuenta de El Contratista.

#### **f). Colocación y Disposición de Materiales Excavados.**

Materiales extraídos de la zanja serán colocados y dispuestos de tal manera que no obstruyan indebidamente, aceras y entradas a la residencia. Además, El Contratista debe mantener acceso a las válvulas de agua.

Suficiente material apropiado para relleno deberá colocarse a lo largo de la zanja y si lo es necesario El Contratista deberá acarrear material de otro sitio para reemplazar estos materiales que el Gerente de Obras no considere apropiados para el relleno. Deben removerse del sitio de la obra y serán acarreados a un lugar aprobado por el Gerente de Obras los materiales no apropiados para el relleno.

#### **Aperturas de zanjas en losas de concreto, adoquinados, pisos y cascotes existentes**

A.- esta actividad se refiere a la demolición de pisos, pavimentos y cascotes existentes en el sitio de construcción de las obras donde se necesite, con el fin de disponer las tuberías, según indicaciones de planos. Cada material de sitio, según su característica deberá demolido con los instrumentos que minimicen el daño en las carpetas aledañas.

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

B.- Para instalación de tubería en losas de concreto existente, deberá efectuarse el corte con esmeriladora de corte de concreto, el ancho del corte deberá ser el diámetro del tubo más el sobre ancho recomendado según profundidad a realizarse la zanja. Los acabados, niveles y pendientes deberán corresponder a lo encontrado en su posición.

***El ancho de zanja será igual al ancho de la tubería más un mínimo de 0.45 Mts, colocando la tubería al centro de la zanja, manteniendo la verticalidad de la Zanja en toda su extensión. No se reconocerá a El Contratista en la forma de pago, la ampliación de las zanjas hechas sin autorización de El Ingeniero Supervisor.***

C.- No se permitirá zanjas abiertas por períodos mayores de tres días, antes de la colocación de los tubos, y las zanjas serán rellenadas inmediatamente después que la tubería haya sido aprobada y aceptada por El Ingeniero Supervisor.

D.- para instalación de tuberías en áreas adoquinadas, se deberá retirar el adoquín de forma manual, el contratista deberá realizar esta actividad con el cuidado de no provocar daño en el elemento, los adoquines que sufran rupturas o fracturas, deberán ser repuestos por el contratista y suministrados completamente nuevos, a criterios del Supervisor se efectuara un conteo de los adoquines a reponer, asegurando que estos sean útiles para nuevamente ser dispuesto como pavimento. El material base y colchón de arena perdido o contaminado en esta actividad deberá ser repuestos completamente limpios de impurezas y compactados.

### **Reposición de pavimentos demolidos**

A.- las áreas intervenidas por apertura de zanjas para instalación de tuberías deberán ser selladas de acuerdo al acabado encontrado, estos deberán tener la misma nivelación y pendientes encontradas. Se procurará priorizar la reposición de pisos y pavimentos en las áreas de mayor demanda de flujo, tales como andenes y entradas de los diferentes servicios, esta actividad deberá ser coordinada en conjunto con El Ingeniero Supervisor y Autoridades del Centro. Las especificaciones de construcción de las diferentes carpetas a reponer deberán cumplir con los estándares remedados para este tipo de obras.

### **Cajas de Registro.**

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 Ingeniero Supervisor y de acuerdo a los detalles que aparecen en los planos.

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

B.- Se compondrán de tres elementos de construcción así: Una plancha de concreto de 0.05 metro con agregado máximo de 3/4". 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 para tuberías de diámetro hasta 12" y de 1.50 m x 1.50 m para tuberías de diámetro desde 15" hasta 30"; 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.

E.- 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 3,000 libras por pulgada cuadrada.

#### **D.) TUBERÍAS Y ACCESORIOS**

El Sistema de Alcantarillado O Drenaje Pluvial será construido con tubería PVC SDR-32.5 y accesorios PVC para drenaje sanitario. Las tuberías del Sistema de Drenaje Pluvial serán construidas con tubería de PVC SDR - 32.5 para diámetros menores de 12". Para diámetros mayores será PVC NOVAFORT salvo que en los planos se indique lo contrario.

#### **Verificación de condiciones existentes.**

El Contratista antes de comenzar la obra, deberá examinar todo el trabajo adyacente del cual el sistema de agua potable, aguas residuales, sistema contra incendios y drenaje pluvial dependa, de acuerdo con la intención de estas especificaciones. Verifíquense todas las instalaciones que tenga que removerse e infórmese al Gerente de Obras/Supervisor cualquier condición que justifique al Contratista de no efectuar un

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

trabajo de primera clase. No se eximirá al contratista de ninguna responsabilidad por trabajo incompleto o defectuoso, inclusive las áreas adyacentes a menos que El Contratista lo haya notificado al Gerente de Obras/Supervisor por escrito y éste lo haya aceptado y aprobado antes que el contratista empiece cualquier parte del trabajo. Cualquier conflicto que se presente debido a falta de verificación de las condiciones existentes por parte de El Contratista, deberá ser resuelto por El Contratista sin costo ni tiempo adicional para El Dueño.

### **Coordinación en el trabajo**

Será responsabilidad del contratista efectuar la coordinación necesaria y en su debida oportunidad con otras secciones tales como aire acondicionado, electricidad, mampostería, hormigón, etc., a fin de efectuar la obra técnicamente correcta, bien coordinada y que no cause atrasos a la obra.

Se deberán tomar todas las precauciones necesarias para proteger todos los aparatos, equipos, accesorios, etc. fallas, ralladuras, golpes, etc., serán suficiente causa para su rechazo.

El Contratista será el responsable por roturas y daños que resultaren por el mal empleo de los materiales, equipos, accesorios, por violación de los reglamentos aquí establecidos, o por no regirse por los planos y las presentes especificaciones, corriendo por su cuenta, cualquier gasto extra que fuera necesario para la perfecta instalación de todos los sistemas a satisfacción del Gerente de Obras y el propietario.

La mano de obra para llevar a cabo todas las instalaciones, serán efectuadas por plomeros de primera clase y reconocida experiencia en el ramo. Personal de dos años de experiencia podrán ser usados como auxiliares o ayudantes.

Cualquier conflicto que se presente debido a falta de coordinación entre las especialidades por parte de El Contratista, deberá ser resuelto por El Contratista sin costo ni tiempo adicional para El Dueño.

El Supervisor/Gerente de Obra, tendrá la facultad de retirar de la obra a cualquier personal profesional, técnico, obrero, que según su criterio no cumpla con la suficiente capacidad laboral o no presente un comportamiento ético adecuado.

### **Planos**

En general el alineamiento, separación entre las tuberías son esquemáticos, Obsérvense los diámetros y pendientes indicados en los planos.

#### **a.- Planos de Taller e Información Requerida**

**TODOS JUNTOS, 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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



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:

Planos planta perfil con niveles definitivos de tuberías drenaje pluvial.

Arreglo de bajantes con sus tuberías y accesorios.

Plantas, secciones, elevaciones e isométricos de los sistemas a instalarse.

### **Aprobación previa de tuberías**

Los tubos serán aprobados de acuerdo con los requisitos de la ASTM D3034 para tubos de PVC de drenaje sanitario. Las pruebas de los tubos serán hechas en laboratorio designado por el Gerente de Obras/Supervisor y el costo de las pruebas será pagado por EL CONTRATISTA.

Las pruebas de alineamiento y ex filtración serán realizadas antes del relleno de la zanja

### **Pruebas de sistemas**

Después de completar la instalación y en el tiempo establecido por el Gerente de Obras/Supervisor, el contratista hará pruebas en el sitio para obtener la aprobación.

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

### **A.- Pruebas de Funcionamiento y de Presión.**

El Contratista hará pruebas de presión y de funcionamiento en las tuberías y en el equipo. Durante las pruebas de presión todos los accesorios en las instalaciones de tuberías que no han sido diseñados para las pruebas de presión serán removidos o aislados de la instalación y luego que las prueba hayan sido terminadas, los accesorios removibles o aislados serán reconectados o restablecidos.

### **c.- Trabajos defectuosos**

Si la inspección o las pruebas muestran defectos, tales defectos de material o de mano de obra serán reemplazados o reparados, la inspección y las pruebas serán repetidas.

### **d.- Limpieza o Ajuste**

Todo el equipo, tubería, válvulas, accesorios y artefactos serán limpiados de grasa, residuos de metal y sedimentos que se hayan acumulado por la operación del sistema durante la prueba.

Todo descoloramiento o cualquier otro daño al acabado, equipo o accesorio serán reparados por el contratista sin costo adicional para el propietario.

### **H.- Juntas**

No se permitirá el corte en ángulos de las tuberías para formar codos.

### **I.- Camisas y Tapa Juntas**

Se deberá suministrar e instalar en las tuberías que atraviesan paredes y pisos, camisas de acero galvanizado de diámetro interno de por lo menos ½" mayor que el diámetro externo del tubo que atraviesa. Todas las camisas deben quedar ancladas antes de la llena de concreto. Cualquier tubo que atravesase paredes y pisos impermeabilizados deberán proveerse con camisas a prueba de agua, aprobados.

Las tuberías que pasen a través de las paredes y de los cielos rasos en lugares visibles, llevarán escudos. Estos serán de hierro o de latón cromado de una sola pieza o de modelo partido y serán fijados a la tubería o su recubrimiento y retenidos en su sitio por resortes internos de tensión o con tornillos de sujetar.

### **J.- Cambios de Diámetro o dirección**

Los cambios de tamaño en las tuberías o cañerías de aguas negras o servidas o de drenaje, se harán por medio de piezas de reducción apropiadas. Los cambios de

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

dirección se harán por el uso apropiado de pieza en forma de "Y" de ramal a 45°, por codos de radio corto o largo y cambio de dirección de ¼, 1/6, 1/8, 1/16 de círculo y por combinaciones de estas piezas o de piezas equivalentes. Se podrán usar Tees sanitarias sencillas o dobles y ángulo recto en las líneas de drenaje, solamente donde el cambio de dirección de la corriente es del horizontal al vertical, o del vertical al horizontal y podrán usarse para hacer desplazamientos necesarios entre el cielo raso y el piso inmediato superior.

## **K.- Disposiciones Varias**

**K.1.-** El Contratista podrá hacer cambios menores sin costo adicional para el propietario. Estos cambios serán aprobados previamente por el Gerente de Obras.

**K.2.-** El sistema de aguas pluviales tendrá una pendiente de 1%, salvo indicación contraria.

**K.3.-** Todos los niveles indicados en los planos deberán ser verificados en la obra por El Contratista antes de iniciar la instalación de tuberías y antes de iniciar la construcción de los elementos que constituyen el sistema de recolección de aguas pluviales. El Contratista será el responsable de garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.

## **L.- Canales aéreos**

Se ha propuesto canales aéreos en las siguientes zonas: en área norte y sur del edificio bloque quirúrgico.

Los canales de techo serán de lámina lisa metálica de acero recubierta de aluminio y zinc galvanizado, calibre 24, dimensiones mostradas en los planos. y según desarrollo de alcances. para descarga en bajantes pluviales de PVC, se ejecutarán de la mejor forma para evitar filtraciones, deberán estar debidamente empotrados a las paredes mediante la inserción de una aleta doblada en la lámina a 90 grados de 3/4 " en un canal cortado con rueda especial para cortar concreto. El flashing será fijado con golosos inoxidables a la pared y la ranura será rellena con masilla de silicona o vinílica propia para sellar juntas en concreto. Los empalmes de lámina serán del tipo engrapado y soldado con estaño. con los traslapes y selladores necesarios y suficientes para evitar filtraciones de agua. Se deberá proteger la lámina con pintura anticorrosiva en dos capas. Se impermeabilizará con dos capas de pintura tipo Fastyl® en dos capas.

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

Se ajustará a la estructura de techo y de parte de la pared se anclará con varillas espichadas, incluye obra civil y acabados después de su colocación. también incluye impermeabilización de las juntas y de los golosos de fijación, las varillas espichadas se deberán sellar con concreto epóxido. los canales deberán construirse seccionados de acuerdo planos, pendiente longitudinal del 1% como estructura de soporte se debe incluir platinas de 1 plg. de ancho con espesor de ¼ plg. @ 1.0 m. las platinas deberán ajustarse a las dimensiones de sección de canal y sujetarse a las estructuras metálicas por medio de golosos de fijación y soldadura (donde se permita)

### **M.- Bajantes PVC**

Los bajantes serán de Ø4" (100 mm) de diámetro y ubicados según se indica en los planos. El material de los bajantes será PVC SDR 32.5. y forrado como columna falsa, según descripción de alcances.

Para las uniones se usarán las que el fabricante recomiende para este tipo de canales. En los cambios de dirección del bajante se utilizará codos de 4" de 45 o 90 grados. Se fijarán con soportes redondos a cada 0.60 mts y tornillos de 1 ¼" punta de broca. Los bajantes serán de Ø4" (0.10 metro) PVC de diámetro y ubicados según se indica en los planos. Se deberán instalar tuberías y accesorios fabricados bajo las normas y estándares comerciales C-256-71, correspondientes a la clase de tuberías designadas por SDR-26 que se utilizan en su fabricación cloruro de polivinilo, según la norma A.S.T.M.-2241-89 y diseñada para una presión de 160 libras por pulgadas cuadradas.

Los bajantes deberán incluir los accesorios de unión a tuberías de 12 plg. tipo NOVAFOR, las que podrán ser silletas tipo YEE. Con reducción 12 a 4 plg. accesorio especial para dicha unión, según recomendaciones del proveedor.

## **CAPITULO 09: ELECTRICIDAD**

### **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.

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

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. Acciones en Baja tensión.
2. Canalizaciones.
3. Cajas de registro y salidas.
4. Conductores eléctricos.
5. Otros equipos eléctricos.
6. Accesorios de iluminación y tomacorrientes.

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 Electrical Code de los Estados Unidos de América (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.

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

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 y Disnorte-Dissur) 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

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

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 record 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 para la supervisión de los trabajos y que actué durante su ausencia como si fuera 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.- ACCIONES EN BAJA TENSIÓN:**

Se ejecutará la entrada general de servicio como se detalla a continuación.

A.- Se deberá hacer todos los arreglos necesarios para llevar los circuitos de iluminación y tomacorrientes hasta el tablero existente.

B.- Se deberá hacer utilizar los espacios libres del tablero existente para alimentar los circuitos de iluminación y tomacorrientes dejando los conductores de una forma estéticamente ordenada.

C.- El contratista dejara funcionando el tablero eléctrico en las condiciones normales en las cuales se encuentra actualmente operando.

TODOS JUNTOS, 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.  
EBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



D.- El contratista deberá considerar todas los criterios y normas aplicables realizar los trabajos para lo cual no estará exento de responsabilidades ante cualquier eventualidad anormal por violaciones a los reglamentos, procedimientos y normas eléctricas.

### **8.- CANALIZACIONES:**

Todos los conductores eléctricos serán instalados en conduit. Las canalizaciones a utilizar serán:

- Tubería metálica IMC calidad UL (en áreas con tableros aislados) y otras que lo requieran de acuerdo a norma.
- Tubería metálica EMT calidad UL. (lugares expuestos en áreas internas que cumplan con las normativas eléctricas)
- Flexible forrado LT.: Alimentación de bomba y equipos a intemperie.
- Flexible BX: Dentro de particiones móviles o muebles y alimentación de luminarias.
- Tubería PVC. Ced. 26: Canalización telefónica/datos/Internet
- Tubería PVC. Ced 40. Canalización de acometidas subterráneas, canalización interna de iluminación tomacorrientes, aire acondicionado y otros equipos. Este tipo de canalización en general será aplicada a este proyecto. Cualquier otro tipo de ducto a instalarse será indicado a en planos.

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 Juntas penetren adecuadamente en las cajas de salida o gabinetes de una manera uniforme y que los extremos de los conduit estén libres de escorias y 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 a distancias 1m entre soportes.

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 tres tubos 3/4" adicionales de reserva en el panel eléctrico, estos quedaran en espera finalizando cada uno en caja de registro metálica 4"x4" para uso futuro del Dueño.

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

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 expuestos a daños por esfuerzos mecánicos serán metálica EMT cálida UL.

G.- Se suministra e instala la canalización de los sistemas de parlante, Internet, teléfono.

### 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 del tipo pesado.

C.- Todas las cajas de salida tendrán por lo menos 1½" de profundidad debiéndose, sin embargo, instalarse cajas de mayor profundidad cuando así lo requiera el diámetro del conduit al que está conectado el artefacto o equipo alimentado de esta, o al número de conductores que tengan que colocarse dentro de la misma. Para el debido ajuste de los accesorios se hará uso de aros de repello UL de N gang requeridos.

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 ¼". 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, clocándose 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.

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

H.- Antes de la operación de alambrado, el conduit y cajas deberán limpiarse en su totalidad.

### **10. - CONDUCTORES ELECTRICOS:**

A.- Los conductores a usarse serán de cobre, trenzados y con aislamiento termo-plástico, tipo THHN dentro de áreas internas y en disposición subterránea.

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. La línea de tierra será obligatoria en toda la instalación. De acuerdo a la tabla 250 del CIEN, y al NEC.

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 multifilar TWH-2-LS dentro de tubería flexible BX.

### **11.- OTROS EQUIPOS ELECTRICOS.**

Para la conexión es a todos los motores, bombas, compresores de Aire Acondicionado 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 ultima 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 y consensuar con los suministradores de los equipos mecánicos y con los encargados de las diferentes especialidades a fin de que las esperas eléctricas cumplan con la entrega y entrega del suministro de energía en el punto correcto.

### **12.- ACCESORIOS SISTEMA ILUMINACION Y TOMACORRIENTES.**

El sistema de iluminación está conformado por luminarias tipo led de sobreponer, con protección hermética, 4000K, en voltajes 120V y 120-277V.

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

Las luminarias deberán tener un promedio 50000 horas útiles, o las solicitadas en los alcances de obra, con la capacidad de proporcionar una iluminación eficaz, cumpliendo con las características técnicas solicitadas en los alcances de obras y planos eléctricos.

### **12.1 ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ILUMINACION**

1. Las lámparas a suministrarse deberán poder ser controladas, según el sistema de control que aparezca en planos, o desde un punto previamente autorizado por el Supervisor.
2. Deberán suministrarse como mínimo documentación del tipo de lámpara a instalar, fabricante, tensión de alimentación, modelo de acuerdo al número de catálogo.
3. Las lámparas led de interiores deberán ser de energía eficiente, con el color adecuado, para no menos de 50000 horas de vida útil y que cumpla las características como se especifica en la tabla de simbología en los planos de diseño.
4. Las luminarias de interiores deben de cumplir con un índice de rendimiento de color mayor a 85, además deberán ser de alta eficiencia. Operando en un rango de tensión de 120vac-277vac. Su potencia de entrega debe tener los lúmenes adecuados de tal forma que cumpla con los lux recomendados por las normas en su área de influencia.
5. En las áreas donde no existe cielo falso se utilizarán luminarias led para montaje suspendido con cadenas o cableado acerado especial y sus soportes debidamente aprobada por la supervisión.

#### **12.1.1 Condiciones de montaje de 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.

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

Todas las lámparas empotradas se ajustarán con la superficie acabada de manera que la luz no se filtre entre el cielo y la moldura de la luminaria.

## 12.2 Apagadores y Tomacorrientes.

### 12.2.1 Apagadores.

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 interrumpen 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 interruptores serán para uso en pared, uso del tipo de montaje en caja, con capacidad de 15amp. a 120 vca igual, equivalente o superior a levitón tipo decora Plus, de dado grado industrial equivalente o superior a lo indicado en las simbologías de los planos.

Los apagadores y tomacorrientes serán colocados a una altura uniforme, la que será determinada en definitiva por el Supervisor. Como regla general las salidas serán instaladas a las siguientes alturas:

DESCRIPCION DEL EQUIPO A INSTALAR.	ALTURA DE MONTAJE SOBRE NIVEL DE PISO EN METROS
Apagadores	1.2 m sobre nivel de piso terminado
Tomacorrientes de Pared en exteriores	2.2 m sobre nivel de piso terminado
Tomacorrientes de mueble	0.1 sobre nivel del mueble
Receptor para escritorio.	0.4 m sobre nivel de piso terminado.
Tomacorrientes en áreas húmedas	0.1 sobre nivel superior de lavandería, pantry, lavadoras y donde aplique.
Tomacorrientes para abanicos y TV	01.8 sobre nivel de piso terminado

Todas las medidas se consideran del piso acabado a los centros de las cajas de salida.

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


**FE,**  
**FAMILIA**  
**Y COMUNIDAD!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
 Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios"  
 Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
 PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



### 12.2.2 Tomacorrientes:

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.

Para áreas de uso general, se utilizarán receptáculos del tipo industrial dobles polarizados en 120V, nema 5-20R, con placas

Para áreas húmedas los receptáculos podrán ser del tipo GFCI. Todos los tomacorrientes serán doble polarizados para 15-20A.

Todos los receptáculos serán montados en caja para intemperie tipo FS, haciendo un by pass con conduit flexible bx el cual entrara por la parte inferior de la caja FS. Los receptáculos sean color blanco u otro equivalente o superior, estos podrán ser de la marca homologadas por el MINSA equivalente o superior.

Las cajas para tomacorrientes y apagadores ubicados de forma expuesta o superficial deben ser pesadas con knock out roscados para áreas internas y cajas a prueba de intemperie nema 3R para disposición al exterior y pasillos.

### 13. Obras eléctricas provisionales y definitivas:

El Contratista llevara acometida desde tablero existente ubicado en área de recepción hasta los nuevos circuitos de iluminación y tomacorrientes del pasillo.

Se reubicarán provisionalmente las acometidas existentes ubicadas entre cielo, con apoyos indicados en planos y alcances de obra correcto funcionamiento, de tal forma que no genere un peligro de desprendimiento o falla por el peso de las acometidas. Las fijaciones definitivas se realizarán máximo a 1.5m de separación entre brida y brida Strut.

Se deberá tener el excesivo cuidado al momento de la reubicación y manipulación y construcción de la obra civil para evitar daños a las canalizaciones y acometidas eléctricas, así como a las conexiones a cajas de registro eléctrico. La actividad de reubicación provisional y traslado definitivo de todas las acometidas debe ser ejecutado sin interrupción de energía, para lo cual deberá ser llevado a cabo por personal calificado y con los adecuados equipos de protección personal y herramientas. Una vez construida la estructura final del pasillo, se debe hacer el traslado definitivo de las acometidas con su soportería definitiva con rieles Strut y todos los elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

Las acometidas existentes sobre el techo cuádruplex 4/0. y triplex 4/0. deberán ser reubicadas y ancladas a estructuras metálicas a base de angulares cada 5.00 m, con armados bt fin de líneas y varillas de remate.

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

La acometida con canalización emt 2" existente sobre techo deberá ser soportada provisionalmente con el resto de canalizaciones que están en el entre cielo y trasladada posteriormente a la estructura definitiva del nuevo techo del pasillo, según planos y alcances de obra.

La acometida que cruce transversalmente, se deberá apoyar sobre los apoyos provisionales metálicos a ser construidos, sujetándoles con alambre de amarre galvanizado # 16.

Se retirarán todos las luminarias y accesorios eléctricos, canalizaciones eléctricas que estén sobre la ruta del techo a intervenir, por lo cual los accesorios que estén en perfecto estado deben ser cuidadosamente manipulados y entregados a la administración del hospital. en caso de pasar circuitos sobre el pasillo hacia otros edificios, estos deberán mantener su operatividad, para lo cual deben considerar su reubicación, y materiales de ser necesarios para su correcto funcionamiento.

por medio de conector hidráulico de cobre tipo G.

#### **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, identificación de equipos eléctricos y tableros principales y derivados de distribución de carga eléctrica

#### **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.

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

## **CAPITULO 10: 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 gerente de obras de obras.

En caso que en el proyecto se detecten defectos a juicio del gerente de obras 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 gerente de obras 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 Gerente de obras 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 éstos materiales son propiedad del MINSA.

Los materiales inflamables deberán ser quemados por el Contratista en los crematorios públicos o en los lugares que el Gerente de obras de Obras apruebe, siempre y cuando, no perjudique el medio ambiente o a terceras personas.

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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



### Forma de Pago

El pago de todas 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.

..

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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



**ALCANCES DE OBRA**

CO-DIGO	DESCRIPCION	U/M	CANTI-DAD	COSTO UNITA-RIO	COSTO TOTAL
<b>010</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1	LIMPIEZA INICIAL. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	627.10		
2	TRAZO Y NIVELACIÓN. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	451.30		
<b>020</b>	<b>DESINSTALACIONES.</b>				
1	DESINSTALACIÓN DE CUBIERTA DE TECHO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, IMPERMEABILIZANTES Y TODO AQUELLO QUE SE ENCUENTRE POR ENCIMA DE LA CUBIERTA. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	561.00		
2	DESINSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE TECHO (VIGAS Y CLAVADORES), INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SOLDADURAS, CANALES Y TODO AQUELLO QUE SE ENCUENTRE SUJETO A LA ESTRUCTURA. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	561.00		
3	DESINSTALACIÓN DE CIELO RASO EXISTENTE, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y ESTRUCTURA DEL MISMO, LAMINAS, CANALES Y TODO AQUELLO QUE SE ENCUENTRE SUJETO A LA ESTRUCTURA DEL CIELO RASO. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	561.00		
4	DESINSTALACIÓN DE ACCESORIOS DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE ILUMINACIÓN DEL PASILLO, INCLUYE CANALIZACIÓN, ALAMBRADO, LUMINARIAS, APAGADORES. LOS ACCESORIOS EN BUEN ESTADO DEBERÁN SER CONSERVADOS Y ENTREGADOS EN PERFECTAS CONDICIONES A LA ADMÓN. DEL HOSPITAL. SEGÚN E.T.	Glb	1.00		
5	DESINSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA (COLUMNAS), INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SOLDADURA, ATIEZADORES Y RIGIDIZADORES Y TODO AQUELLO QUE SE ENCUENTRE SUJETO A LA ESTRUCTURA DEL MARCO PRINCIPAL. ESTA SE REALIZARA POR PARTE, SE DEBERAN DESINSTALAR EN SENTIDO DE ESTE A OESTE PARA QUE ESTAS SIGAN SUJETANDO LAS INSTALACIONES ELECTRICAS MIENTRAS SE COLOCA LAS INSTALACIONES NUEVAS. SEGÚN E.T.	c/u	36.00		

TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE...!  
FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!  
UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!  
CON DANIEL, EL FRENIÉ, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)





CO-DIGO	DESCRIPCION	U/M	CANTI-DAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
6	DEMOLICIÓN DE PISO EXISTENTE, INCLUYE TODOS LOS MATERIALES DE SUJECIÓN DEL PISO, CALICHES Y MATERIALES EXTRAÑOS, CASCOTE Y TODO LO ENCONTRADO POR DEBAJO DEL PISO. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	640.00		
7	DEMOLICIÓN DE BASES DE CONCRETO EXISTENTE. SEGÚN E.T.	c/u	36.00		
8	DEMOLICIÓN DE VIGAS DE CONCRETO EXISTENTE. SEGÚN E.T.	m	265.00		
9	DESALOJO DE DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES EXISTENTES A UNA DISTANCIA DE 14 KM. SEGÚN E.T.	Glb	1.00		
<b>030</b>	<b>FUNDACIONES</b>				
1	EXCAVACIÓN EN SUELO NATURAL Y COMPACTADO. SEGÚN PLANOS Y E.T.	m <sup>3</sup>	106.00		
2	BOTAR TIERRA SOBRENTE DE EXCAVACIÓN EN SUELO NATURAL Y COMPACTO A 14 KM DE DISTANCIA, INCLUIR DENTRO DEL COSTO UNITARIO EL ABUNDAMIENTO. SEGÚN E.T.	m <sup>3</sup>	90.00		
3	CONFORMACIÓN PARA CIMENTACIONES. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	452.00		
4	MEJORAMIENTO DE FUNDACIONES CON EQUIPO MENOR CON MATERIAL DE BANCO Y 1.5 BOLSA DE CEMENTO. INCLUYE EXPLOTACIÓN Y ACARREO DE MATERIAL DE BANCO A UNA DISTANCIA DE 15 KM. SEGÚN PLANOS Y E.T.	m <sup>3</sup>	80.00		
5	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO MENOR CON MATERIAL DE BANCO Y. INCLUYE EXPLOTACIÓN, ACARREO DE MATERIAL DE BANCO A UNA DISTANCIA DE 15 KM. SEGÚN PLANOS E.T.	m <sup>3</sup>	16.00		
6	ACERO DE REFUERZO GRADO 40. SEGÚN PLANOS E.T.	LBS	14,630.00		
7	FORMALETAS DE FUNDACIONES. SEGÚN PLANOS E.T.	m <sup>2</sup>	280.00		
8	CONCRETO DE 3,000 PSI. SEGÚN E.T.	m <sup>3</sup>	42.50		
9	PLACA BASE DE 10"X12"X1/2", ACERO A-36. INCLUYE PINTURA EPÓXICA EN PLACA Y 10 CM EN EL PERÍMETRO DE COLUMNA Y GROUT PARA NIVELACIÓN DE PLACA. SEGÚN PLANOS Y E.T.	c/u	36.00		

TODOS JUNTOS, 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 - Web www.minsa.gob.ni



CO-DIGO	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
10	PERNOS DE ANCLAJE ASTM A-193 Ø=5/8"X12". SEGÚN PLANOS Y E.T.	c/u	144.00		
<b>040</b>	<b>ESTRUCTURA METÁLICA, TECHOS Y FASCIAS</b>				
1	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO A-36 PARA TECHO Y COLUMNAS. INCLUYE ARRIOSTRES, ANGULARES, CONEXIONES Y PINTURA ANTICORROSIVA. SEGÚN PLANOS Y E.T.	Kg	8,900.00		
2	CUBIERTA DE LÁMINA DE ALUMINIO Y ZINC ONDULADO (ACANALADO) COLORALUM CAL. 26, STANDARD, COLOR ROJO (PREPINTADO FABRICA), SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	561.00		
3	CUMBRERA DE ZINC LISO ALUMINIZADO PREPINTADO CAL. 26 (0.40MM) D=24". SEGÚN E.T.	m	80.00		
4	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" DENSGLASS H=25CM, EQUIVALENTE O SUPERIOR, CON ACABADO THINSET (2 MANOS). INCLUYE PINTURA ACRÍLICA HIDROFÓBICA COLOR BLANCO. SEGÚN E.T.	m	40.00		
<b>050</b>	<b>CIELO</b>				
1	CIELO RASO DE LÁMINA DE PLYCEM FIBROCEL LISO BLANCO DE 2'X4'X5MM, LISO BLANCO SOBRE PERFILERÍA DE ALUMINIO, EQUIVALENTE O SUPERIOR. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	640.00		
2	CIELO RASO DE ALERO DE LÁMINA DE FORO TIPO DENSGLASS 1/2", EQUIVALENTE O SUPERIOR. INCLUYE ACABADO THINSET Y PINTURA COLOR BLANCO. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	25.00		
<b>060</b>	<b>PISOS</b>				
1	CONFORMAR TERRENO PARA PISO. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	640.00		
2	CORTE 10 CM EN SUELO NATURAL Y COMPACTO SEGÚN E.T.	m <sup>3</sup>	64.00		
3	BOTAR TIERRA SOBRENTE DE CORTE EN SUELO NATURAL Y COMPACTO A 14 KM DE DISTANCIA, INCLUIR DENTRO DEL COSTO UNITARIO EL ABUNDAMIENTO. SEGÚN E.T.	m <sup>3</sup>	64.00		

TODOS JUNTOS, 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 - Web www.minsa.gob.ni



CO-DIGO	DESCRIPCION	U/M	CANTI-DAD	COSTO UNITA-RIO	COSTO TOTAL
4	RELLENO Y COMPACTACIÓN 10 CM CON EQUIPO MENOR CON MATERIAL DE BANCO Y. INCLUYE EXPLOTACIÓN, ACARREO DE MATERIAL DE BANCO A UNA DISTANCIA DE 15 KM. SEGÚN PLANOS E.T.	m <sup>3</sup>	64.00		
5	CASCOTE ARENILLADO DE 2,500 PSI Y ESPESOR DE 8 CMS CON MALLA ELECTRO SOLDADA DE 6"X6" 6/6. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	640.00		
6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO TIPO CERÁMICA ANTIDERRAPANTE 0.33 x 0.33, DE RESISTENCIA PEI-4. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	640.00		
<b>070</b>	<b>OBRAS DE MITIGACIÓN Y DRENAJE.</b>				
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL METÁLICO CALIBRE 24 CON UN DESARROLLO DE 130 CM. SEGÚN EL CASO DE LA UBICACIÓN CON RESPECTO A LA PARED, SE AJUSTARÁ A LA ESTRUCTURA DE TECHO Y DE PARTE DE LA PARED SE ANCLARÁ CON VARILLAS ESPICHADAS. INCLUYE OBRA CIVIL Y ACABADOS DESPUÉS DE SU COLOCACIÓN. TAMBIÉN INCLUYE IMPERMEABILIZACIÓN DE LAS JUNTAS Y DE LOS GOLOSOS DE FIJACIÓN, LAS VARILLAS ESPICHADAS SE DEBERÁN SELLAR CON CONCRETO EPÓXICO. LOS CANALES DEBERÁN CONSTRUIRSE SECCIONADOS DE ACUERDO A PLANOS, PENDIENTE LONGITUDINAL DEL 1%. SEGÚN PLANOS Y E.T.	m	180.00		
2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BAJANTES DE TUBO PVC DE 4", ESTOS DEBERÁN COLOCARSE CADA 8 METROS LINEALES EN AMBOS COSTADOS, INCLUYE BOQUILLAS EN LA PARTE SUPERIOR SUJETOS AL CANAL Y EN LA PARTE INFERIOR CONEXIÓN CON EL DRENAJE HORIZONTAL, SE DEBERÁ FORRAR CON DUROCK PARA SIMULAR COLUMNAS FALSAS E INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU FUNCIONALIDAD, SILLETAS EN YEE DE 12X4", CODOS DE 45° ETC. SEGÚN PLANOS Y E.T.	c/u	20.00		
3	TUBERÍA TIPO DOBLE PARED CORRUGADA Ø12" PARA DRENAJE PLUVIAL, EQUIVALENTE O SUPERIOR. SEGÚN PLANOS Y E.T.	m	180.00		

TODOS JUNTOS, 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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
 PBX (505) 22647730 - Web www.minsa.gob.ni



CO-DIGO	DESCRIPCION	U/M	CANTI-DAD	COSTO UNITA-RIO	COSTO TOTAL
4	EXCAVACIÓN, CAMA DE ARENA, RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA ZANJAS DE TUBERÍAS, INCLUYE DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE. SEGÚN E.T.	m	180.00		
5	APERTURAS DE ZANJAS EN LOSA DE CONCRETO, ADOQUINADOS, PISO O CASCOTE EXISTENTE, INCLUYE DEMOLICIÓN DE SUPERFICIE Y DESALOJO DE ESCOMBROS. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	45.00		
6	REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS REMOVIDOS O ALTERADOS SEGÚN ACABADOS EXISTENTES, CASCOTES, ADOQUINADOS, LOSAS DE CONCRETO, ETC. SEGÚN E.T.	m <sup>2</sup>	45.00		
7	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE REGISTRO PLUVIAL TIPO 1. SEGÚN PLANOS Y E.T.	c/u	12.00		
<b>080</b>	<b>ELECTRICIDAD</b>				
1	CORTE EN MURO DE MAMPOSTERÍA O CONCRETO, ANCHO MÁXIMO 0.15M CON RESANE DE MORTERO 1:3 PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA. SEGÚN E.T.	m	3.00		
2	RETIRO, Y REPOSICIÓN DE LÁMINAS DE CIELO FALSO, SOBRE LA RUTA DE CIRCUITOS A TABLERO EXISTENTE. SEGÚN E.T.	m	20.00		
3	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PVC 1/2 CED 40" CON SUS ACCESORIOS. SEGÚN E.T.	m	325.00		
4	ALAMBRE ELÉCTRICO DE COBRE THHN # 14 AWG PARA CONDUCTOR DE TIERRA DE ILUMINACIÓN. SEGÚN E.T.	m	171.00		
5	ALAMBRE ELÉCTRICO DE COBRE THHN # 12 AWG. SEGÚN E.T.	m	1,572.00		
6	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA BX 1/2" CON SU CONDUCTOR Y SUS ACCESORIOS. SEGÚN E.T.	m	50.00		
7	LUMINARIA SYLVANIA UL 503 PLUS LED 48 2T 18W, 1X4, 3100 LM, MV 120-277V, CON DIFUSOR#1, EQUIVALENTE O SUPERIOR. SEGÚN PLANOS Y E.T.	c/u	34.00		
8	APAGADOR SENCILLO CONMUTADO 3 VÍAS, MARCA LEVITON GRADO COMERCIAL DE PALANCA DE 15 AMP 120 VAC, POLARIZADO CON PLACA DE ACERO INOXIDABLE EQUIVALENTE O SUPERIOR. SEGÚN PLANOS Y E.T.	c/u	2.00		

TODOS JUNTOS, 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 - Web www.minsa.gob.ni



CO-DIGO	DESCRIPCION	U/M	CANTI-DAD	COSTO UNITA-RIO	COSTO TOTAL
9	TOMACORRIENTE GFCI GRADO HOSPITAL MARCA LEVITON NEMA 5-20R, DOBLE POLARIZADO, 20A, 125VAC, #PARTE N7899-HGW, CON PLACA DE ACERO INOXIDABLE, EQUIVALENTE O SUPERIOR. SEGÚN PLANOS Y E.T.	c/u	4.00		
10	BREAKER CH 1 X 15 AMP. SEGÚN E.T.	c/u	2.00		
11	BREAKER CH 1 X 20 AMP. SEGÚN E.T.	c/u	1.00		
12	REUBICACIÓN DEFINITIVA DE CANALIZACIÓN DE ACOMETIDAS EXISTENTES EN PASILLO: DE 3/4", 1", 1 1/2", 2", 3" CON SOPORTERÍA CADA 2.00 M CON RIEL TIPO STRUT 1 5/8"X3M, VARILLAS ROSCADAS 3/8", ARANDELAS PLANAS 3/8", TUERCAS HEXAGONALES 3/8", TARUGOS 3/8" SOBRE RECORRIDO INDICADO EN PLANOS. INCLUYE CONEXIÓN SOLDADA DE PLATINA 2"x3"x1/8". SEGÚN PLANOS Y E.T.	m	160.00		
13	REUBICACIÓN DEFINITIVA DE CANALIZACIÓN DE ACOMETIDA 2" IMC DE LABORATORIO SOBRE CUBIERTA DE TECHO EXISTENTE, HACIA EL ENTRE-CIELO MEDIANTE FIJACIÓN A ESTRUCTURA METÁLICA CADA 2.00 M CON SPORTERÍA TIPO ABRAZADERA LH 2" HILTI, VARILLA ROSCADA 3/8" CON TUERCA HEXAGONAL 3/8", ARANDELAS PLANAS 3/8", TARUGOS 3/8". EQUIVALENTE O SUPERIOR. INCLUYE ANGULAR 2"x2"x1/8" SOLDADO ENTRE PERLINES. SEGÚN PLANOS Y E.T.	m	80.00		
14	REUBICACIÓN DE ACOMETIDAS EXTERIORES CUÁDRUPLEX 4/0 ACTUALMENTE SOBRE LA CUBIERTA DE TECHO EXISTENTE, A SER FIJADA SOBRE SOPORTES DE ANGULAR HoNo 2"x3/32" FIJADO A LA ESTRUCTURA DEL TECHO ALEDAÑO, CON ALTURA DE 60 CM RESPECTO AL NIVEL DEL TECHO ALEDAÑO. SEGÚN PLANOS	C/U	6.00		
15	REUBICACIÓN Y FIJACIÓN DE CANALIZACIONES EXISTENTES DE CIRCUITOS QUE CRUCEN TRANSVERSALMENTE EL PASILLO A OTROS EDIFICIOS Y DE SONIDO DE PARLANTES (ESTOS SE DEBERAN COLOCAR EN EL MISMO SITIO FUNCIONANDO), INCLUYE SOPORTERÍA CON BRIDAS EMT, CANALIZA-	Glb	1.00		

**TODOS JUNTOS, 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 - Web www.minsa.gob.ni





CO-DIGO	DESCRIPCION	U/M	CANTI-DAD	COSTO UNITA-RIO	COSTO TOTAL
	CIÓN ACORDE AL DIÁMETRO EXISTENTE, SUJE-CIÓN PROVISIONAL CON ALAMBRE GALVANIZADO # 16 Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPE-RACIÓN. SEGÚN E.T.				
<b>090</b>	<b>LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA</b>				
01	LIMPIEZA FINAL MANUAL (INCLUYE DESALOJOS). Según E.T.	Glb	1.00		
ITEM	CONCEPTO	%			VALOR (En Cór-dobas)
	a.- TOTAL COSTO DIRECTO				
	b.- TOTAL COSTO INDIRECTO				
	c.- ADMINISTRACION Y UTILIDADES				
	d.- SUB-TOTAL				
	<b>IMPUESTOS</b>				
	e.- I.V.A.				
	<b>PRECIO TOTAL</b>				

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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



### **J. PLANOS**

El Oferente deberá presentar una memoria USB en la División General de Adquisiciones para copiar el contenido de los planos del proyecto.

TODOS JUNTOS, 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 1ero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



## **K. MODELO DE CONTRATO**

### CONTRATO DE OBRAS (COSTOS UNITARIOS)

**NOMBRE DEL PROCESO: XXXXXXXXX**

#### **CONTRATO**

**No. XXXXXXXXXXX**

Nosotros: (REPRESENTANTE LEGAL POR EL CONTRATANTE y XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (REPRESENTANTE LEGAL POR EL CONTRATISTA), hemos convenido en celebrar como al efecto celebramos, un Contrato para la realización de obras, sujeto a las siguientes cláusulas:

#### **PRIMERA: REPRESENTACIÓN.**

DATOS DE EL REPRESENTANTE LEGAL (DCTOS. DE ACREDITACION).

DOCUMENTOS DE ACREDITACION DE EL CONTRATISTA.

#### **SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO.**

El presente contrato tiene por objeto establecer las bases y condiciones y demás estipulaciones legales, para que **El Contratista, XXXXXXXXXXXX**, efectúe para **El Contratante**, la Obra: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX; adjudicado como consecuencia del Proceso XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, en base a las siguientes Cláusulas:

#### **TERCERA: IDIOMA.**

Este Contrato está redactado en idioma Español, por lo que este idioma prevalecerá para la interpretación del mismo. Toda la correspondencia y otros documentos relativos al Contrato que intercambien las partes serán redactados en este mismo idioma.

#### **CUARTA: DEFINICIONES.**

Los siguientes términos y expresiones tendrán el siguiente significado que se indica a continuación:

- a) **Ministerio de Salud:** Es la Entidad Contratante dueña de la obra (s).
- b) **El Contratista:** Persona natural o jurídica, pública o privada a quien se le encarga ejecutar determinadas obras, relacionadas con una materia en la cual tiene experiencia y conocimientos especializados.
- c) **El Contrato:** Es el convenio celebrado entre la Entidad Contratante y el Contratista.
- d) **Tipo de contrato:** Este contrato es del tipo (Costos unitarios)

TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE...!  
FUERZA DE PUEBLO QUE VENGE...!  
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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



- e) **El Precio del Contrato:** Es el monto pagadero al Contratista de conformidad a lo convenido por el debido y total cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- f) **Planos Constructivos:** Son los diseños técnicos y constructivos preparados para la correcta ejecución de las obras y que forman parte de este contrato.
- g) **Bitácora:** Libro de Registro en original y tres copias, en donde se anotarán las observaciones, recomendaciones, cambios e instrucciones técnicas y administrativas relacionadas al proyecto para darle seguimiento y control a la obra.
- h) **Sitio de la obra:** Es el lugar o lugares donde se ejecutarán las obras objeto de este contrato.
- i) **Supervisor:** Es quien representa al Contratante en todas las etapas de ejecución y construcción de la obra. Será el enlace entre el Contratante.
- j) **Documento de solicitud de oferta:** Es el documento mediante el cual **El Contratante**, establece las condiciones y normas de contratación técnicas y administrativas.
- k) **Permuta:** Intercambio de una actividad por otra, sin modificación del monto contractual.
- l) **Órdenes de Cambio:** Documento técnico, debidamente justificado que permite el aumento o disminución, de volumen, monto o plazo, estipulados en el Contrato.
- m) **Seguridad Aceptable:** Se deberá entender como seguridad aceptable que el Contratista no tenga litigios o demandas pendientes derivadas de este contrato.
- n) **Retenciones de Pago:** Es el monto que por cada pago se le retiene al contratista de acuerdo al porcentaje definido en el contrato.
- o) **Adenda o Adendum:** Es la modificación que se realiza de forma unilateral por parte del contratante o bilateral entre las partes, al contrato original. -
- p) **Balance de obras:** Es el documento de seguimiento del control de ejecución física y financiera del Proyecto. Da a conocer si la obra presenta ahorro o incremento en cada una de sus etapas y actividades, mediante la cuantificación de datos reales de ejecución.

#### **QUINTA: DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.**

Se consideran partes integrantes de El CONTRATO., se leerán en forma conjunta y tendrán igual fuerza obligatoria en cada una de sus disposiciones los siguientes documentos:

- a) Resolución Ministerial de Adjudicación
- b) Oferta
- c) Especificaciones técnicas
- d) Planos

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

- e) Propuesta Técnica:
  - ✓ Programa físico – Financiero en Microsoft excel
- f) Pliego de Bases y Condiciones
- g) Libro de Bitácora
- h) Informes y correspondencia de Supervisión de Obra
- i) Correspondencia entre las partes Contratantes,
- j) Balance de obra
- k) Adendum que se suscriban al presente Contrato las cuales prevalecen sobre las cláusulas generales
- l) Acta de recepción sustancial
- m) Acta de recepción final
- n) **Plan de Manejo el COVID19**

#### **SEXTA: PRECEDENCIA.**

Las estipulaciones contenidas en **El Contrato**, prevalecerán, sobre los documentos integrantes del mismo.

Todos los documentos integrantes del Contrato y las estipulaciones de éste, se complementan entre sí, de manera que lo que aparece en uno debe tenerse como expresado en todo, lo que corresponda. Solamente en caso de contradicción o divergencia, o vacíos, deberá solicitarse aclaración a **El Contratante** o sus representantes, cuya interpretación prevalecerá, la que hará mediante un análisis de conjunto del Contrato con los documentos que forman parte integral del mismo.

#### **SEPTIMA: PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y ALCANCES.**

Las obras de construcción objeto de este contrato, deberán construirse y ajustarse a los Planos, Especificaciones Técnicas y Alcances, que forman parte de este contrato.

#### **OCTAVA: OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DE EL CONTRATISTA:**

**El Contratista** está obligado a estudiar los documentos del Contrato descritos en la cláusula Cuarta y, durante la etapa de preguntas y respuestas previo a la presentación de ofertas, **El Contratista** deberá evacuar cualquier duda que surgiere producto de contradicciones entre los documentos del Contrato u omisiones que pudiese haber en uno o más de ellos respecto al resto de documentos descritos en la cláusula Cuarta o entre estos y los procedimientos correctos del proceso constructivo. De no hacerlo se entenderá que al momento de presentar su oferta ésta contempla e incluye en sus costos la solución adecuada

TODOS JUNTOS, 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 Padilla"  
Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



a dichas contradicciones en beneficio de la obra, de acuerdo a los intereses del **Contratante** y a la buena práctica de la ingeniería. Estableciendo como obligaciones y atribuciones del Contratista, los siguientes:

- a) **Planos:** Según el caso **El Contratista** preparará y elaborará por su cuenta planos que indiquen con claridad y detalle, el estado final de las construcciones que señalen los cambios ocurridos durante la ejecución de la obra. - Estos planos deberán ser entregados al **El Contratante** en un plazo de diez (10) días después de firmada el Acta de Recepción definitiva de la obra. Una vez llenado este requisito se le hará efectivo el pago final. En aquellos casos que las obras lo requieran, **El Contratista** deberá preparar y presentar para la aprobación de la supervisión, los planos de taller necesarios para todo trabajo que este último crea conveniente detallar para una mejor interpretación. Estos planos deberán ser entregados con la debida anticipación para permitir su revisión y no causar atrasos en la obra.
- b) **Programa de ejecución física - financiera, plan de importación, listado de materiales, Programa de recursos humanos:** **El Contratista** presentará tres (3) días después de la reunión de pre construcción, el programa de ejecución física, financiera, plan de importación, listado de materiales y el programa de recursos humanos, los cuales deberán ser actualizados y entregado cada vez que lo solicite el Contratante, para su aprobación. El programa de ejecución física debe indicar las fechas de inicio y finalización de las etapas y sub-etapas de ejecución, en que se ha presentado la obra, así como sus porcentajes de avances y cantidades a ejecutar por mes, desglosado por concepto de etapas y periodos de tiempo, elaborado en diagrama de barras de Gantt. El programa de ejecución financiera deberá indicar los valores estimados que **El Contratista** presentará en sus solicitudes de pago, desglosado por concepto de etapas, sub-etapas y periodos de tiempo. De igual manera presentará un plan de importaciones y un listado de materiales a utilizar por cada actividad indicando sus cantidades y especificaciones, así como también un consolidado del material por todas las obras y un programa de recursos humanos a emplear en la obra(s).-
- c) **Documentos de contrato y bitácora en el sitio de la obra:** **El Contratista** deberá mantener en el lugar de la obra en todo tiempo, una copia de los documentos del presente contrato. **El Contratista**, deberá proveer un libro de Bitácora. Este Libro de Registro dispondrá de una hoja original y tres copias de la misma, en donde se anotarán las observaciones, recomendaciones, cambios e instrucciones técnicas y administrativas, relacionadas al proyecto, en letra clara y legible, para darle seguimiento y control a la obra. La Bitácora deberá permanecer en la obra y entregarse al Contratante toda vez que le sea requerido. Toda instrucción, comunicación u otro tipo de anotación escritas en él, deberá ser considerada de carácter oficial y tendrá la misma formalidad que correo electrónico o carta. Este libro deberá entregarse al **El Contratante** una vez finalizada la obra. -
- d) **Muestras:** **El Contratista** suplirá al Supervisor todas las muestras que se le requieran. Los trabajos deberán hacerse de acuerdo con las muestras aprobadas, los gastos que se incurran por las muestras solicitadas serán asumidas por **El Contratista** en su totalidad. -
- e) **Materiales, mano de obra y otros:** Será responsabilidad de **El Contratista** suministrarse hasta el lugar de las obras a realizar, los servicios de agua y energía eléctrica; el

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

consumo por estos servicios serán pagados por su propia cuenta. **El Contratista** proveerá y pagará por su cuenta todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, transporte y todas las facilidades necesarias de todo tipo para la ejecución y terminación de los trabajos. Los materiales a emplear serán nuevos y acordes con las especificaciones técnicas, y la mano de obra será de primera calidad. **El Contratista** hará observar disciplina y orden entre sus empleados y no empleará en el trabajo, a personas no aptas o no competentes para los trabajos a efectuar. **El Contratista** removerá de la obra a cualquier empleado o subcontratista cuando el Supervisor lo estimare conveniente y lo solicite por escrito, en los casos que el empleado o subcontratista faltase a los preceptos generales del decoro, cortesía y disciplina en sus relaciones con las autoridades y personas que tengan derecho de estar en la obra. En los casos que **El Contratista** no supla el equipo adecuado y suficiente para la ejecución de la obra, y la calidad de los trabajos no sea de acuerdo a lo especificado, **El Contratante** retendrá el pago por avalúo periódico y correspondiente o en su defecto suspender el trabajo hasta que se corrija el reclamo. **El Contratista** deberá suministrar al **El Contratante** para su aprobación la información completa sobre los materiales y artículos que contempla incorporar en la obra. -

- f) **Reglamentos, leyes y regulaciones:** **El Contratista** deberá estar informado y cumplir con todas las leyes, ordenanzas y reglamentos relacionados con la ejecución del trabajo descrito en los documentos del contrato. - Es entendido que **El Contratante**, es la Institución encargada de la ejecución del contrato, pero existen otras Instituciones del Gobierno de la República de Nicaragua que tendrán relación con éste (Licencias, Permisos y otros). Por lo tanto, **El Contratista** deberá conocer y cumplir los trámites, impuestos, permisos y regulaciones establecidas en cada una de las otras dependencias gubernamentales, incluyendo los gastos incurridos por estos trámites y regulaciones en su oferta Técnico Económica. Correrá por cuenta de **El Contratista** todos los impuestos que graven a los materiales, equipos, mano de obra y otros decretados por el Gobierno de la República. No se reconocerá ninguna variación en el monto del contrato a causa de impuesto alguno que graven al **El Contratista** por causa de la obra. - No se aceptan excusas por malos entendidos o ignorancia de parte del **El Contratista**, con el objeto de modificar el contrato en ninguna de sus condiciones.
- g) **Protección del trabajo y de la propiedad:** **El Contratista** continuamente mantendrá protección adecuada de todo su trabajo, contra daños y protegerá los bienes de **El Contratante** contra perjuicios y pérdidas que se originen en conexión con la ejecución del contrato. - **El Contratista**, deberá reparar o reponer cualquier daño o pérdida, exceptuando aquellas que sean debidas a errores de los documentos de contrato o causadas por empleados adyacentes, tal y como lo exigen las leyes y los documentos de contrato. - **El Contratista**, tomará todas las precauciones y medidas necesarias para la seguridad de sus empleados y cumplirá con todas las estipulaciones aplicables de las leyes de seguridad y códigos para prevenir accidentes o daños a personas en o alrededor del trabajo. **El Contratista** suministrará las protecciones, dispositivos de seguridad y equipos protectores, tomará todas las medidas que la supervisión juzgue conveniente para proteger la vida y la salud de los empleados y del público. - **El Contratista**, deberá llevar un registro completo de los accidentes que sobrevengan y tengan lugar durante el curso de los trabajos comprendidos en el contrato, de los cuales resulten muertes, lesionados o daños que requieran atención médica o causen pérdidas de tiempo en el trabajo. - En los casos de emergencia que afecten la seguridad de las vidas, del trabajo o de la propiedad, el Contratista podrá actuar según su criterio sin

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

- esperar instrucciones especiales del Supervisor a fin de prevenir cualquier pérdida o daño.-
- h) **Supervisión y acceso al trabajo:** En todo momento **El Contratista**, deberá permitir el acceso al trabajo a los representantes de **El Contratante**, y dará facilidades para la Supervisión de los trabajos. El Supervisor podrá requerir el examen de los trabajos ya terminados por medio de destrucción parcial de los mismos, debiendo **El Contratista** suministrar todas las facilidades para tal efecto. Si se encuentra que los trabajos están defectuosos o no se ajustan a lo prescrito ya por causas imputables al **El Contratista** o al subcontratista, correrán por cuenta de **El Contratista** los gastos de la destrucción del trabajo y las reparaciones. -
  - i) **Daños a terceros:** **El Contratista** será el único responsable por los daños a terceros que puedan resultar de las operaciones efectuadas por él o por cualquier subcontratista, o persona directa o indirectamente empleado durante la ejecución de los trabajos. -
  - j) **Uso del predio:** **El Contratista**, ubicará sus implementos, máquinas, herramientas, materiales, construcciones temporales y las operaciones de sus trabajadores dentro de los límites indicados por las leyes, reglamentos y las condiciones del Supervisor. **El Contratista** no cargará ni permitirá que se cargue material de ningún tipo, que haga peligrar la seguridad de cualquier persona dentro o fuera del sitio de la obra. -
  - k) **Limpieza:** Durante el tiempo de la construcción, **El Contratista** deberá mantener el predio libre de acumulaciones de material de desechos o basura. A la finalización de los trabajos, desalojará y limpiará el predio que utilizó para tal fin, retirando herramientas, andamios y materiales sobrantes hasta dejar el sitio libre y limpio. -
  - l) **Ingeniero Residente:** **El Contratista** se obliga a mantener en el sitio de la obra, desde el inicio hasta la recepción final de la obra(s) a un Ingeniero Residente que tendrá la representación y autoridad para actuar en nombre de **El Contratista**. El Ingeniero Residente deberá ser un profesional graduado, con experiencia y conocimiento que lo califique para garantizar de forma adecuada y eficiente la dirección del trabajo técnica y administrativamente de las obras a realizar, así como también que mantenga la disciplina del personal asignado a las obras por parte de **El Contratista**.- **El Contratista** presentará por escrito, a la firma del contrato la solicitud de aceptación por parte de **El Contratante** del Ingeniero Residente, anexando el Curriculum Vitae.- **El Contratista** se obliga a sustituir al Ingeniero Residente, cuando exista una solicitud por parte de **El Contratante**. Esta solicitud deberá ser atendida de inmediato, entendiéndose que ésta sustitución no significa la anulación o negociación de cualquiera de las obligaciones y responsabilidades de **El Contratista**. Será su responsabilidad reponer al Ingeniero Residente a lo inmediato, con otro profesional que cumpla con los requisitos establecidos, debidamente evaluados y aprobados por **El Contratante**.
  - m) **Requisitos Básicos Ambientales:** El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar la contaminación ambiental durante la ejecución del contrato, así como cumplir lo estipulado en los presentes requisitos básicos ambientales.
  - n) Asistir a reuniones convocadas por las autoridades o representantes del Contratante, el Contratista tiene la obligación de asistir a todas las reuniones o sesiones de trabajo, que el comité de seguimiento de contrato conformado por el contratante, convocará como parte de la evaluación y seguimiento al presente contrato

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

- o) Cumplir con la ejecución de las obras del proyecto conforme al Programa de Ejecución Física-Financiera, aprobada y vigente.
- p) El Contratista tiene la obligación de someter previamente a la compra de materiales, equipos y accesorios utilizados en la ejecución del proyecto, la solicitud de aprobación ante la Dirección General de Recursos Físicos para la Salud, quien a través de las direcciones específicas correspondientes emitirá su aprobación o no, a dichas peticiones. Con el pronunciamiento emitido por la Dirección General de Recursos Físicos para la Salud, el tema tratado queda concluido definitivamente. Si el Contratista insiste en someter a aprobación nuevamente el tema con el mismo soporte, el tiempo transcurrido contado a partir de la fecha en que la dirección antes mencionada emitió su pronunciamiento sobre el tema tratado, será responsabilidad del Contratista y no podrá bajo ninguna circunstancia pretender que éste tiempo se le considere en una extensión de plazo contractual para la ejecución del proyecto.

El Contratista también se obliga durante los trabajos de construcción a cumplir lo siguiente:

1. Si el sitio de las obras no dispone de sistema sanitario que pueda ser utilizado por los trabajadores del Contratista, éste deberá construir una letrina para ese fin. El tipo de letrina a construir dependerá de la zona donde se ubicará. Al finalizar las obras deberá ser retirada y el terreno restablecido a su situación original.
2. 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 señalizarse con cinta color naranja internacional como medida de precaución para evitar accidentes.
3. Asimismo, en caso de que las excavaciones presenten 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 que genera afectación por sedimentación en el territorio.
4. Queda prohibida la eliminación de desechos líquidos del proceso constructivo tales como pintura con base de aceite, solventes, combustibles y grasas en la red del alcantarillado del sistema de tratamiento de aguas servidas, en ríos, o cualquier fuente de agua superficial. Estos deberán preferiblemente envasarse y eliminarse en los sitios autorizados para ese fin.
5. Los trabajos de construcción deberán respetar las recomendaciones del MARENA en cuanto a evitar la tala de árboles. Para ello debe contarse con un permiso que será tramitado por el Contratista. Ante la tala de árboles, el Contratista deberá reponer por cada árbol talado (3) tres nuevos, hasta la cifra máxima de 25 (veinticinco) árboles asumiendo El Contratista el costo de los mismos. Si la condición del terreno no admitiera las cantidades anteriormente enunciadas, el Supervisor podrá disminuir el número de árboles a plantar. El Contratista asumirá la reposición de los árboles que sean talados debido a negligencias o no contemplados en el proyecto.
6. El Contratista no podrá utilizar materiales de construcción compuesto por sustancias peligrosas o prohibidas como son: plomo, mercurio, asbesto, amianto, o cualquier sustancia susceptible de producir intoxicación o daños por inhalación o contacto.

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

7. El Contratista asumirá y será el responsable de garantizar que todos sus trabajadores, durante los trabajos de construcción, usen los medios de protección adecuados de seguridad laboral, tales como: guantes, cascos, botas, máscaras contra el polvo, caretas y accesorios de seguridad para soldaduras, fajas de seguridad para altura.

La Entidad adjudicadora da por hecho que los Oferentes que participan en la Contratación para la construcción de las obras, conocen a plenitud todas las leyes vigentes de Nicaragua, que rigen las actividades relacionadas con la Construcción y el Medio Ambiente, así como, los requisitos básicos ambientales y procedimientos establecidos en los documentos base de Contratación, adjudicación y contratación, por lo que no será válido ni aceptable que los Oferentes aleguen desconocimiento de los mismos.

**Sanciones.** En caso que El Contratista incumpla sus obligaciones, y sin perjuicio de las sanciones establecidas en el correspondiente Contrato, la Entidad Contratante procederá a denunciar dicha falta, con los antecedentes del caso, a la Dirección General de Contrataciones del Estado del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

La violación de los requisitos básicos ambientales es causa suficiente para la cancelación del Contrato y solicitar el retiro o descalificación del Contratista del Registro de Proveedores.

#### **NOVENA: OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DE EL CONTRATANTE:**

##### **Atribuciones de El Contratante:**

- a) **Nombramiento del supervisor:** El Contratante deberá nombrar un Supervisor, quien tendrá a su cargo la dirección y supervisión general del trabajo con las siguientes atribuciones: 1) Será el enlace de comunicación entre **El Contratista y El Contratante**; 2) Será representante de **El Contratante** en lo referente a los aspectos técnicos (verificar el uso y calidad de los materiales, así como llevar un Control sobre el número de personal, equipos y cantidad de materiales) y financieros de las obras a realizar, conforme los documentos contractuales; 3) Será uno de los responsables en interpretar los planos, especificaciones técnicas y alcances de la obra que forman parte integral de este contrato 4) Podrá sugerir al **El Contratante** suspender o detener el trabajo parcial o totalmente, siempre que sea necesario, para la adecuada ejecución de la obra; 5) Revisar y proponer los pagos parciales de acuerdo con el porcentaje de obras terminadas; 6) Hacer observaciones y recomendaciones pertinentes a los avances de obras; 7) Recibir por parte de **El Contratista** las obras ya terminadas de acuerdo a lo contratado; y 8) Todas aquellas funciones que se requieran para el buen funcionamiento de la obra que se deriven de su contrato.
- b) **Uso parcial de la obra:** **El Contratante** podrá hacer uso parcial de la obra sin que esto signifique una aceptación total o parcial de la misma, ni una eliminación o disminución en la multa por día de atraso en la entrega de la obra. Sin embargo, el mantenimiento de la parte ocupada será responsabilidad de **El Contratante**.
- c) **Derecho a pedir la sustitución del Ingeniero Residente:** **El Contratante** tendrá en todo momento el derecho de solicitar por escrito a **El Contratista**, la sustitución del Ingeniero Residente cuando esté de por medio la buena marcha de los trabajos, tanto para salvaguardar la calidad de las obras ejecutadas como para mantener la disciplina

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

de las relaciones laborales. - **El Contratante** se reserva el derecho de aceptar o rechazar la designación del Ingeniero Residente propuesto por **El Contratista**.

- d) **Derecho de Modificación Unilateral:** El Contratante podrá modificar, disminuir o aumentar unilateralmente, durante la ejecución del contrato, objeto de la contratación, siguiendo el procedimiento y cuando concurren las circunstancias señaladas en la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público.
- e) **Resolución por Incumplimiento:** En caso de incumplimiento imputable al Contratista, el Contratante podrá resolver sus relaciones contractuales siguiendo el procedimiento establecido en el Arto. 240 del Reglamento General a la LCASP.
- f) **Rescisión por motivos de interés público, caso fortuito o fuerza mayor,** del presente Contrato, de acuerdo a lo establecido en la Ley y su Reglamento General.

#### **Obligaciones de El Contratante:**

- a) Es obligación de El Contratante permitir el libre acceso al Contratista al lugar de la obra para que pueda ejecutar plenamente y sin obstáculos lo pactado en este Contrato, salvo si se presenta alguna de las circunstancias previstas para la terminación unilateral o cuando acuerde con el Contratista suspender temporalmente la ejecución del contrato o rescindirlo de mutuo acuerdo.
- b) Pagar al Contratista cumplidamente conforme lo pactado en la Cláusula Décima de este Contrato y pagar los intereses legales y los montos por tasa de deslizamiento de la moneda en caso de incurrir en mora en los pagos establecidos, de conformidad con el Arto. 103 Inc. c) de la Ley de Contrataciones del Estado.
- c) Entregar, si fuese el caso, Planos, Especificaciones Técnicas, diseños, necesarios para la ejecución de las obras.
- d) El Contratante está obligado a dar respuesta a las peticiones que formule El Contratista relacionadas con el ejercicio del derecho a la terminación anticipada de conformidad a lo establecido en la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público y del Reglamento General a la Ley.

#### **DECIMA: VALOR DEL CONTRATO.**

El Contratante, pagará a El Contratista por la ejecución total de la obra objeto de este contrato, finalizada satisfactoriamente y aceptada por El Contratante la suma de: XXXXXXXXXXXXXXXX con impuestos incluidos. Financiado con fondos provenientes de XXXXXXXXXXXXXXXX.

El valor del presente contrato no sufrirá ningún tipo de incremento a causa de aumentos o escalamientos en los precios de los materiales a utilizar en la obra.

#### **DECIMA PRIMERA: FORMA DE PAGO.**

La forma de remuneración a El Contratista adjudicado se realizará mediante pagos por avance de obras según costos unitarios ofertados, revisados y adjudicados. El contratista

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

tendrá la opción de solicitar anticipo o trabajar con fondos propios. El pago de los Alcances de Obra y sus requisitos, se efectuará en Córdobas de la siguiente manera:

Por la completa ejecución de la obra; XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX. El Contratante otorgará a solicitud de El Contratista, en calidad de Anticipo, el monto equivalente de hasta el treinta por ciento (30%) del valor del contrato sin IVA, contra la entrega de una Garantía Bancaria de Anticipo o Cheque a favor del Ministerio de Salud por el Cien por Ciento (100%) del Valor del Anticipo.

*Para la solicitud del anticipo, El Contratista deberá presentar un documento soporte detallado del uso correcto del anticipo en actividades y rubros propios de la ejecución de las obras (los gastos administrativos como pago de fianzas o pago de planillas no aplican para el uso del anticipo). El gasto del anticipo debe ser justificado en actividades que representen un impacto a la ejecución del proyecto.*

El valor del Contrato conforme Avalúos por avance de obras: El Contratante efectuará pagos mensuales a El Contratista conforme al valor de las obras ejecutadas en el período establecido en la reunión de pre construcción a partir de la primera facturación hasta su debida cancelación.- Los avalúos por avance de obras y de cancelación serán presentados por El Contratista a más tardar dos días posteriores a la fecha de corte, en original y tres (3) copias, los cuales deben estar debidamente revisados por el Supervisor y aprobados por la persona que El Contratante designe para esta función.

La documentación que El Contratista debe presentar a El Contratante para recibir el pago del avalúo por avance de obra es la siguiente: 1.- Factura de Cobro; 2.- Avalúo correspondiente al período (informe de ejecución financiera); 3.- Informe de ejecución física; 4.- Informe de Recursos Humanos; 5.- Solvencia de: INSS<sup>1</sup>, INATEC<sup>2</sup>, DGI y Alcaldía. 6. **Detalle del uso del anticipo recibido, presentando soporte como: copia de facturas y/o todo documento que respalde el uso del mismo** - En el avalúo, se deberá mostrar los avances estimados en porcentajes para cada concepto de pago, los valores en dinero, las cantidades acumuladas y el valor total. De cada Avalúo se deberá amortizar el Anticipo. El Contratante pagará a El Contratista el valor del avalúo dentro de los quince (15) días hábiles a la presentación del mismo en la División General Administrativa Financiera.

**En caso que el Contratista no solicitara Anticipo**, El Contratante a solicitud de El Contratista podrá **pagar sobre la facturación de materiales y/o equipos hasta un 30%**, que se encuentren en el sitio de la obra y estén adecuadamente almacenados y protegidos contra pérdidas, daños y deterioros, lo cual deberá ser verificado y aprobado por el Supervisor,

<sup>1</sup> INSS: Personal involucrado en el proyecto (Personal en campo, personal administrativo)

<sup>2</sup> INATEC: Personal involucrado en el proyecto (Personal en campo, personal administrativo)

TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE...!

FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!

UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!

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

para ser usados en la obra; previa verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, aprobadas por el Supervisor y autorizado por el Contratante.

Pago final y retenciones:

- El Contratante cancelará a El Contratista hasta que haya presentado una seguridad aceptable de que ha pagado cumplidamente los materiales, salarios o adeudos que pudieran causar embargos sobre el trabajo o parte del mismo, lo cual podrá ser acreditado a través de una Declaración Notarial.- La verificación y aceptación del pago final constituye un finiquito, tanto de parte de El Contratante como de El Contratista sobre cualquier reclamo originado por el contrato, con la única excepción de existir cualquier reclamo hecho previamente al pago final que aún está pendiente y los defectos de material o mano de obra.
- El pago final se hará contra la entrega de:
  - i) Acta de Recepción Definitiva de la Obra;
  - ii) Garantía por Vicios Ocultos y Redhibitorios por un monto equivalente al 5% del monto del contrato con impuestos y con una vigencia de 365 días.
  - iii) Pago de Multa, cuando aplique.
  - iv) Solvencia con sub- contratos.

#### **DECIMA SEGUNDA: RETENCIONES DE PAGO A EL CONTRATISTA.**

El Supervisor podrá sugerir a **El Contratante** retener o anular el pago, debido a evidencias posteriores descubiertas total o parcialmente, cualquier pago ya aprobado para proteger los intereses de **El Contratante** debido a:

- a. Trabajos defectuosos no corregidos a su debido tiempo;
- b. Reclamos pendientes ante **El Contratista**, por el incumplimiento de compromisos contractuales;
- c. Cuando **El Contratista** no presente el cronograma físico financiero, garantías, Plan de Importación, Avalúos, solicitudes de aprobación de materiales y equipos, y cualquier otro documento requerido por el contratante.
- d. Cuando **El Contratista** por causas injustificadas suspendiera actividades parciales o totales de la obra.
- e. Cuando **El Contratista** no asista a las reuniones o sesiones de trabajo, que convoque el Comité de Seguimiento de Contrato.
- f. Cuando **El Contratista**, de manera injustificada no proceda con lo orientado por el Contratante o su representante en la obra.
- g. Cuando **El Contratista**, de manera injustificada insista en someter a aprobación una solicitud que previamente el contratante no aprobó.

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

En caso que **El Contratista** no cumpliera con ejecutar las obras mensualmente, conforme el Programa de ejecución físico-financiero, aprobado y vigente; y **dicho atraso sea imputable al contratista, El contratante, podrá retener en concepto de multa un cinco (5%) del monto sin deducciones del avalúo, aplicando el debido proceso,** siempre y cuando el contratista supere el cinco por ciento (5%) de incumplimiento de su ejecución físico-financiera. Los montos retenidos en concepto de multa, podrán ser devueltos en el pago final a solicitud de El Contratista, siempre y cuando, el proyecto se entregue dentro del plazo de ejecución establecido en el Contrato.

Cuando los motivos arriba señalados cesen de existir, se efectuará el pago de las sumas retenidas por tales motivos.

#### **DECIMA TERCERA: DEDUCCIONES POR TRABAJOS INCORRECTOS.**

Si el Supervisor considera oportuno corregir el trabajo realizado o no ejecutado de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas y alcances, sugerirá a **El Contratante** hacer una deducción equitativa del precio estipulado en el contrato, tomando en cuenta los daños y perjuicios que el trabajo incorrecto pueda causar a **El Contratante**.

#### **DECIMA CUARTA: PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

**El Contratista** iniciará los trabajos objeto de este Contrato a más tardar tres días después de la entrega del sitio de la obra, comprometiéndose y obligándose a concluirlos a entera satisfacción de **El Contratante** dentro de un plazo de XXXXXXXXXXXXXXXX, contados a partir de la entrega del sitio de la obra. **Este plazo tomará en cuenta las limitaciones normales de las lluvias propias de la zona geográfica y la estación lluviosa.**

#### **DECIMA QUINTA: VIGENCIA DEL CONTRATO.**

El contrato tendrá vigencia un día después de la suscripción del mismo, hasta su cierre administrativo, finiquito o pago final.

#### **DECIMA SEXTA: SUBCONTRATOS.**

**El Contratista**, podrá subcontratar hasta un 40 % según documento de Solicitud de Oferta, de las obras, siempre y cuando El Contratante otorgue la debida autorización por escrito y mediante acto motivado. Para ello, **El Contratista**, deberá notificar por escrito a **El Contratante** los nombres de los subcontratistas propuestos para las partes principales del trabajo y deberá emplear únicamente a aquellos que **El Contratante** apruebe.

**El Contratista** no podrá ceder o traspasar los derechos que se deriven de este contrato, ni hacerse sustituir por otras personas en el cumplimiento de las obligaciones que el mismo impone. Lo dispuesto aquí no aplica a la relación que **El Contratista** tenga con los subcontratistas, quienes laborarán bajo su supervisión, vigilancia y responsabilidad. - **El Contratista** no podrá sin consentimiento de **El Contratante** traspasar, ceder o gravar los pagos que ha de recibir por concepto de este contrato. **El contratista** original no se liberará de

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

las obligaciones resultantes de la relación contractual. El Sub-contratista responderá solidariamente con el contratista original, por la parte del contrato por la que hubiere sido subcontratado.

#### **DECIMA SEPTIMA: CONTRATOS POR SEPARADOS.**

**El Contratante** se reserva el derecho de otorgar otros contratos de trabajo en conexión con esta misma obra, bajo condiciones generales similares. **El Contratista** brindará a los otros Contratistas facilidades razonables para introducir y almacenar sus materiales en el predio y ejecutar sus trabajos, debiendo coordinar sus propios trabajos con el de los otros Contratistas.

#### **DECIMA OCTAVA: RESPONSABILIDAD MUTUA DE LOS CONTRATISTAS.**

Si **El Contratista**, por acción u omisión causare cualquier daño en su trabajo a otro Contratista independiente, **El Contratista** conviene al recibir el aviso correspondiente en arreglar directamente con **El Contratista** afectado, todo lo concerniente a la reparación de los daños causados.

#### **DECIMA NOVENA: FUERZA MAYOR Y/O CASO FORTUITO.**

En caso que sobreviniere un hecho exterior, ajeno a la voluntad de las partes contratantes, de carácter insuperable e imprevisible, que imposibilitare a cualquiera de las mismas la ejecución del contrato celebrado, dará lugar a rescindir el Contrato en todo o en parte, de conformidad con esta cláusula, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 76 de la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público y el artículo 242 de su Reglamento.

#### **VIGESIMA: MODIFICACIONES A LOS ALCANCES DE OBRAS.**

*De conformidad a lo establecido en la Cláusula Octava del presente Contrato, el Supervisor podrá en cualquier momento y por escrito, sugerir cambios en el contrato si está dentro de los objetivos generales del mismo, sean estas permutas, ordenes de cambio que no alteren el valor del contrato. En el caso de permutas, ordenes de cambio, el Supervisor entregará a El Contratista los alcances de obras a permutar, con el fin de que El Contratista presente al Supervisor la oferta Técnica - Económica por dichas obras. El Supervisor elaborará un presupuesto estimado con los costos de las obras, el cual le servirá de referencia para analizar la oferta presentada por El Contratista la cual debe deberá ser por desglose de costos unitarios - El Supervisor preparará un informe con este análisis para ser revisado por El Contratante el que adjudicó el contrato, con el fin de que apruebe o desaprobe la realización del trámite para la contratación de las permutas, Ordenes de Cambio internas. Queda entendido que hasta contar con la aprobación de El Contratante que adjudicó el contrato, El Contratista podrá proceder a la ejecución de las permutas y ordenes de cambio, habiendo cumplido con el procedimiento administrativo establecido en este contrato y valorado por las autoridades correspondientes.*

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

*En relación, a las modificaciones de los alcances y montos del Contrato, se procederá conforme a lo estipulado en el Arto. 71 de la Ley 737, Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público y su Reglamento, cuyas modificaciones deberán ser aprobadas por el Contratante.*

*El Balance de Obra, será el documento por medio del cual, se controlarán las diferentes variaciones de cantidades y/o actividades que se presenten durante la ejecución de la obra. Éste documento será revisado y firmado en calidad de aprobado por el Supervisor y el Ingeniero Residente de la obra, este último actuando en representación del contratista, para luego ser sometido a la autorización por parte del Contratante. En caso que el Contratista, luego de tres notificaciones, que el Contratante o sus representantes le realicen para que participe en la revisión conjunta y entrega del Balance de Obras y no se presente a realizarlo, el Contratante mediante el Supervisor asignado al Proyecto procederá a formular y cerrar dicho Balance de Obras. Debiendo tenerse dichas cantidades, como las definitivas, lo cual no será objeto de reclamo, por parte del Contratista. El balance final debe ser entregado 60 días previos a la finalización de la obra.*

#### **VIGESIMA PRIMERA: MODIFICACIONES AL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

El plazo de ejecución podrá ser ampliado siempre y cuando sea solicitado por **El Contratista** y autorizado por **El Contratante**. Estas extensiones deben ser legalizadas mediante Modificaciones o Adendum al Contrato, reflejándose en el mismo una Reprogramación Físico - Financiera.

Si **El Contratista** fuere demorado en cualquier momento en progreso del trabajo por cualquier acción u omisión de **El Contratante, del Supervisor o de cualquier otro Contratista empleado por El Contratante** o por cambios ordenados en el trabajo fuera del dominio de **El Contratista**, o por demoras sugeridas por el Supervisor, el plazo de ejecución de la obra será prorrogado por un tiempo razonable, sin exceder lo establecido en la Ley de Contrataciones Administrativa del Sector Público, luego de haber sido sometida la solicitud a la aprobación de El Contratante.- No se considerará prórroga por retrasos si el Contratista no informa por escrito al supervisor en el término de siete (7) días posteriores a la ocurrencia del retraso reclamado. En el caso de causa continua de demoras sólo un reclamo será necesario. - Esta cláusula no excluye la recuperación por daños o perjuicios por demoras imputables a cualquiera de los Contratantes, bajo otras disposiciones en los documentos de contrato.

#### **VIGESIMA SEGUNDA: RECEPCIÓN SUSTANCIAL Y RECEPCIÓN DEFINITIVA.**

- a) **Recepción sustancial de la obra: El Contratista** deberá notificar por escrito al Supervisor, cuando tenga la obra sustancialmente terminada y lista para que sea inspeccionada y/o aceptada. **El Contratante** por medio del Supervisor y/o de las personas que él designe, procederá a realizar la inspección en los 7 días después de recibida la notificación. Si las obras objeto de la inspección fueron construidas de acuerdo a lo establecido y especificado en los documentos contractuales, emitirá un

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

Acta de Recepción Sustancial, que suscribirán el Contratista y las personas que designe el Contratante en el que se consignarán todas circunstancias pertinentes en orden al estado de la obra, si el recibo es a plena satisfacción o si se hace bajo protesta y toda observación relativa al cumplimiento de las partes. Una vez efectuada la recepción sustancial no correrá multa por atraso en la entrega. El contratista tendrá un plazo de treinta a noventa días, según la complejidad de la obra, para finalizar los detalles que se determinen, para ser concluidos, reparados o mejorados, para proceder a realizar la recepción definitiva. 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, 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 a **El Contratante** el cual verificará lo anterior, según el procedimiento descrito anteriormente. Si las obras están de acuerdo a lo convenido, contratado y aceptado a entera satisfacción de **El Contratante**, este podrá emitir el respectivo certificado o Acta de Recepción Final.

- b) **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 establecidos en los planos, especificaciones técnicas y alcances de obras, debe reemplazarlos en el plazo establecido por El Contratante sin costo alguno.
- c) En caso que el Contratista no cumpla con lo establecido en el inciso "b" de la presente cláusula, El Contratante, podrá: Ejecutar la obra rechazada cuyo costo será deducido del pago final.

En caso que El Contratista no retire materiales o equipos ubicados en el sitio en el plazo establecido por El Contratante, este último podrá vender los materiales en subasta pública o venta privada, rindiendo cuenta de los saldos netos restantes después de deducidos todos los gastos y costos que deberían haber sido sufragados por **El Contratista**.

- d) **Recepción definitiva de la obra:** **El Contratista** deberá notificar por escrito al Supervisor, cuando tenga la obra totalmente terminada y lista para que sea inspeccionada y/o aceptada. **El Contratante** por medio del Supervisor y/o de las personas que él designe, procederá a realizar la inspección después de recibida la notificación. Si la obra objeto de la inspección fue construida de acuerdo a planos, especificaciones técnicas y alcances de obras. Emitirá Acta de Recepción Final, en el cual se establecerá que la obra ha sido totalmente terminada de acuerdo a lo convenido y contratado.

### VIGESIMA TERCERA: PENALIZACION.

Para aplicar las multas, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) *En caso que El Contratista no cumpliera en entregar la totalidad de las obras en el plazo establecido en la Cláusula Décima Cuarta de este Contrato o por la demora de no aceptación de la obra por parte de El Contratante, se obliga a pagar a El Contratante en concepto de multa equivalente a cinco por millar del saldo pendiente de ejecutar del Contrato por cada día calendario de atraso. En caso de existir extensiones*

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

*de tiempo autorizadas por El Contratante, se considerará la última extensión aprobada. La recepción definitiva de la obra no exime de responsabilidad a El Contratista por incumplimientos o vicios ocultos de la obra.*

#### **VIGESIMA CUARTA: GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO:**

El CONTRATISTA deberá presentar a la División de Adquisiciones, la Garantía de Cumplimiento del Contrato, por el diez por ciento (10%) del monto total del presente contrato, la cual deberá ser entregada antes de la firma del presente contrato con una validez de XXXX, tal como establecido en la Resolución de Adjudicación. Recibida ésta garantía, la Entidad Contratante devolverá la garantía de seriedad de oferta que el Contratista haya entregado anteriormente. La Garantía de Cumplimiento deberá: a) Adoptar la forma de una garantía bancaria ó cheque de Bancos nacionales, emitida por una institución bancaria. No se aceptará dinero en efectivo. b) Ser emitida por una institución autorizada por la Superintendencia de Bancos. Si la institución que emite la garantía está localizada fuera del país, deberá ser respaldada por una institución autorizada por la Superintendencia de Bancos que permita hacer efectiva la ejecución de la garantía; lo cual deberá ser verificado por El Contratante. La garantía de cumplimiento deberá ser extendida en la misma moneda de la oferta y del presente Contrato.

**El Contratante** regresará a **El Contratista** la garantía de cumplimiento, rendida por este último a favor del primero en ocasión del presente contrato, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en que se tenga por definitivamente ejecutada la obra a entera satisfacción de **El Contratante** y se haya rendido el Informe y Acta de Recepción Final correspondientes, previa entrega de la garantía de vicios ocultos.

Si el contrato sufriera cambios en su monto o se prorrogue el plazo de ejecución, las fianzas deberán ser ajustadas, de acuerdo a los cambios efectuados.

**Para el cumplimiento de sus obligaciones**, El Contratista hace entrega de una XXXXXXXXXXXXXXXX, equivalente al XXXXXXXXXXXXXXXX del valor del contrato, por un monto de XXXXXXXXXXXXXXXX, emitida por XXXXXXXXXXXXXXXX, a favor del Ministerio de Salud, con una vigencia de XXXXX días.

#### **VIGESIMA QUINTA: GARANTIA/FIANZA DE ANTICIPO.**

El contratista hace entrega de una garantía bancaria de anticipo No. XXXXXXXXXXXXXXXX, por un monto de XXXXXXXXXXXXXXXX, valida por XXXX días, a favor del Ministerio de Salud, equivalente al 30% del Valor del Contrato sin IVA

#### **VIGESIMA SEXTA: FIANZA O GARANTÍA CONTRA VICIOS OCULTOS Y REDHIBITORIOS.**

**El Contratista** se obliga para con **El Contratante** a rendir una fianza o garantía contra vicios ocultos y redhibitorios con el fin de evitar defectos ocultos en la obra ejecutada objeto de este Contrato, obligándose a responder por cualquier desperfecto o anomalía siemp

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

que éstas se deban o sean a consecuencia de no haber empleado materiales de la clase y calidad indicados en las especificaciones técnicas y/u originadas por su defectuosa construcción.- La fianza o garantía contra vicios ocultos y rehdibitorios que **El Contratista** debe rendir a favor de **El Contratante** será por el (5%) del valor total del Contrato incluido el IVA. Esta fianza O garantía deberá ser presentada por **El Contratista** al momento del pago final de las obras y tendrá una vigencia de un (1) año contado a partir de la fecha de Recepción definitiva de la obra.

#### **VIGESIMA SEPTIMA: CORRECCIÓN DEL TRABAJO DURANTE EL PERIODO DE VICIOS OCULTOS:**

**El Contratista** deberá remediar los defectos en los trabajos debido a materiales, trabajos defectuosos y pagar los daños y perjuicios en otros trabajos que sean consecuencia precisa de los defectos, siempre que apareciese dentro del período de un (1) año contado a partir de la fecha del recibo definitivo de la obra. **El Contratante** deberá dar aviso de los defectos observados dentro del mismo plazo. - Ni la expedición del pago, ni la verificación de pagos, ni la parcial o total ocupación de la obra por **El Contratante**, implicará aceptación de ningún trabajo o material que no esté de acuerdo con los términos del contrato.

#### **VIGESIMA OCTAVA: RESCISION ADMINISTRATIVA.**

El Contratante sin perjuicio de los demás recursos que tenga en caso de incumplimiento del Contrato por parte del Contratista, podrá resolver el Contrato en su totalidad o en parte mediante notificación escrita al Contratista, si:

- a. Si el contratista, por causas imputables a él, no inicia los trabajos objeto del contrato dentro de los siete días calendarios después de la orden de inicio, siguientes 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 la dependencia o entidad;
- c. Si no ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado en el contrato o los cambios previamente aprobados por el Contratante o sin motivo justificado no acata las órdenes dadas por el Contratante.
- d. Si no da cumplimiento a los programas de ejecución por falta de materiales, trabajadores o equipo de construcción y, que a juicio de El Contratante el atraso pueda dificultar la terminación satisfactoria de los trabajos en el plazo estipulado.
- e. No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto, no se considerará como incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por la falta de información referente a planos, especificaciones técnicas, alcances o normas de calidad, de entrega física de las áreas de trabajo, de licencias, y permisos que deba proporcionar o suministrar el contratante, así como cuando la dependencia o entidad hubiere ordenado la suspensión de los trabajos.

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

- f. Si subcontrata parte de los trabajos objeto del contrato, sin contar con la autorización por escrito de la dependencia o entidad;
- e) g. Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la autorización por  
escrito de la dependencia o entidad;
- g) h. Si el contratista no entrega a El Contratante y a las dependencias que tengan facultad de  
intervenir, las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de  
los materiales y trabajos;
- j) i. Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno en relación con el contrato, y
- j. En general, por el incumplimiento de cualquier obligación derivada de los planos, especificaciones técnicas, alcances de obras y todos los documentos que forman parte de este contrato.
- k) El Contratante, podrá resolver el Contrato en todo o en parte, de conformidad con esta cláusula, siguiendo el procedimiento establecido en el Art. 241 del Reglamento General a la LCASP.

#### **VIGÉSIMA NOVENA: CESION O RESOLUCION DEL CONTRATO**

Cuando de manera sobreviniente resultare una prohibición en relación con un contratista, el contrato deberá terminarse o cederse, a escogencia de la entidad contratante, conforme el procedimiento, derechos y obligaciones establecidas en la ley y el reglamento general.

#### **TRIGESIMA: RESCISIÓN DEL CONTRATO POR INSOLVENCIA.**

El Contratante podrá rescindir el Contrato en cualquier momento mediante notificación por escrito al Contratista, sin indemnización alguna al Contratista, si éste fuese declarado en quiebra o insolvente, siempre que dicha rescisión no perjudique o afecte a ningún derecho a acción o recurso que tenga o pudiera tener el Contratante. Reservándose el derecho El Contratante de ceder la obra a otro Contratista de su conveniencia.

#### **TRIGESIMA PRIMERA: RESCISIÓN DEL CONTRATO POR MOTIVOS DE INTERÉS PÚBLICO.**

Por razones de interés público, El Contratante podrá convenir la terminación anticipada y de común acuerdo del contrato administrativo celebrado, de conformidad a lo establecido en el art. 242 del Reglamento General a la Ley de Contrataciones Administrativa del Sector Público.

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

La terminación del contrato no implicará renuncia a derechos adquiridos en favor de El Contratante. Dicha entidad no podrá celebrar contrato posterior sobre el mismo objeto con el mismo contratista.

#### **TRIGESIMA SEGUNDA: NULIDAD DEL CONTRATO:**

El Contratante mediante resolución motivada dictada por la Autoridad Máxima del Organismo Contratante, podrá declarar la nulidad de 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 737 Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público, 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 y los funcionarios que, a sabiendas, hubieren adjudicado el contrato. Excepcionalmente, cuando hubiere grave riesgo de daño al interés público, podrá autorizarse la continuación de los efectos del contrato por el tiempo que fuere estrictamente necesario, sin perjuicio de la responsabilidad que corresponda. De tal situación deberá ponerse en conocimiento de la Contraloría.

#### **TRIGESIMA TERCERA: SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.**

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.

Si las partes en un término de quince días (15) no resuelven en forma amistosa una controversia originada por la interpretación del Contrato, cualquiera de ellas podrá pedir que la controversia sea resuelta a través de mediación y arbitraje, Ley No. 540.

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 78 de la LCASP.

#### **TRIGESIMA CUARTA: DESCUBRIMIENTOS.**

Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza que se descubra inesperadamente en la zona de la obra, será propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Supervisor de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste impartiera sobre la manera de proceder.

#### **TRIGESIMA QUINTA: JURISDICCIÓN Y NOTIFICACIONES.**

Ambas partes se someten a las Leyes de Nicaragua, y en caso de acción judicial señalan como su domicilio el de ésta ciudad de Managua a la jurisdicción de cuyos tribunales se someten. Cualquier notificación que deba cursarse entre las partes deberá ser enviada a la siguiente dirección:

TODOS JUNTOS, 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 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



- a) Para **El Contratante**: Ministerio de Salud Complejo Nacional de Salud,  
Dra. Concepción Palacios, Contiguo a la Colonia Primero de Mayo, Teléfono  
2289-4300, 2289-4700.
- b) Para **El Contratista**: XXXXXXXXXXXX,

**TRIGESIMA SEXTA: IMPUESTOS Y DERECHOS.**

El Contratista será totalmente responsable por todos los impuestos, derechos, derechos de licencia, entre otros, que haya que pagar hasta el momento en que la obra contratada sea entregada a El Contratante.

**TRIGESIMA SEPTIMA: ACEPTACIÓN.**

Ambos Contratantes aceptan en todas y cada una de sus partes todas las cláusulas del presente Contrato. En fe de lo anterior firmamos en cuatro tantos de un mismo tenor en la ciudad de Managua, a los XXXXXXXXXXXX días del mes de XXXXXXXX del año Dos Mil Diecinueve.

**Por el Contratante:**

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Delegado del Procurador General

De la República

**Por el Contratista:**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

En su nombre y Representación

**Ante mí:**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Notaria XVI del Estado

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

