



**SOLICITUD DE OFERTA DE OBRAS**

**Contratación Simplificada N.º CS-22-07-2024**

**"Contratación Simplificada para el Mantenimiento del Hospital Departamental Comandante Hilario Sánchez Vásquez en Masaya".**

El Ministerio de Salud le invita a presentar oferta para el proceso de Contratación Simplificada No. **CS-22-07-2024 "Contratación Simplificada para el Mantenimiento del Hospital Departamental Comandante Hilario Sánchez Vásquez en Masaya"**, 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 C** de esta solicitud en sobre cerrado el día **miércoles, 17 de julio de 2024 hasta las 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 período 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 **Declaración Notarial de Mantenimiento de Oferta.**

El **Sitio de las Obras** se encuentra dentro de las instalaciones del Hospital Departamental Comandante Hilario Sánchez Vásquez en Masaya.

El **plazo de ejecución de la obra** será de **120 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.

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



## A. Breve descripción del Proyecto

El proyecto consiste en el mantenimiento de los techos, cielo raso y sistema de climatización del Hospital Departamental Comandante Hilario Sánchez Vásquez en Masaya.

### 1. Tipo de Intervención

- a. **Obras Iniciales:** Desinstalaciones de láminas de cielo falso en áreas indicadas en planos y alcances, desinstalación y reinstalación de luminarias, desinstalación de equipos de climatización en áreas indicadas en planos y alcances.
- b. **Techo:** Mantenimiento de cubierta de techo existente en áreas indicadas en planos y alcances, mantenimiento de hojalatería de acuerdo a planos y alcances, sustitución de aislante térmico dañado de acuerdo a planos y alcances, remoción de impermeabilizante en losa existente en áreas indicadas en planos y alcances.
- c. **Cielo:** Réemplazo de cielo en mal estado en áreas indicadas.
- d. **Pintura:** Aplicación de pintura en las áreas indicadas en planos y alcances.
- e. **Climatización:** En referencia al sistema de climatización, el oferente deberá realizar el mantenimiento de equipos de climatización indicados en planos, alcances, especificaciones técnicas, así mismo deberá suministrar e instalar unidades de aire acondicionado tipo piso techo, control de temperatura y humedad, guarda termostato para el control de temperatura y kit calentador eléctrico indicados en alcances, planos, especificaciones técnicas, además de realizar la limpieza y remoción de fibra aislante de ductos de aires existente y el reemplazo de ductos lámina G-70 en las áreas indicadas en planos y alcances.

### 2. Visita al Sitio

Coordinará la Ing. Eva María Rivas Centeno Directora Especifica de DCASEP Número de teléfono: 8492-6247.

### 3. El Botadero:

Distancia al vertedero: 5 km del Proyecto.

### 4. Coordinador del Proyecto:

El Coordinador del proyecto será Ing. Diana C. Artola González.

### 5. Estructura de costos de la oferta

El contratista adjuntará a su oferta la estructura de costos de todos los ítems en formato Excel, desglosados en los recursos requeridos (materiales, mano de obra, equipos, transporte). Los alcances deberán presentarse en el formato suministrado en pliego licitación, estos no deberán ser alterados en su digitación, alcance y unidad de medida.



## B. PLAZO LÍMITE PARA PRESENTACIÓN DE OFERTAS:

La Oferta debe incluir toda la documentación indicada en el **inciso C** de esta solicitud en **sobre cerrado** a más tardar el día **miércoles, 17 de julio de 2024 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**.

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 miércoles, 17 de julio de 2024.**

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



## C. DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA:

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

- Formulario de Presentación de Oferta, valides de la oferta 90 días calendarios, contados a partir de la fecha establecida como límite para su presentación
  - Lista de Cantidades y Calendario de Actividades;
  - Declaración de Mantenimiento de Oferta Notariada;
  - Copia de Certificado de Inscripción en el Registro de Proveedores y Número RUC vigentes.
  - Solvencia fiscal y municipal vigentes, Constancia de No Retención en caso de Poseerla
  - Copia de Cédula de Identidad del Oferente y/o Representante Legal de la Empresa debidamente acreditado.
  - Declaración de Idoneidad ante Notario Público, original de no estar inhabilitado para participar en el procedimiento de contratación ni para contratar con el Estado de conformidad a lo establecido en el artículo 17 y 18 de la LCASP.
  - Copia de Licencia vigente emitida por el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) para la actividad objeto de la contratación, debidamente Actualizada.
  - Copia certificada o autenticada por notario público de Escritura de **Constitución de la Empresa y Estatutos inscritos en el Registro Público correspondiente.**
- Para Persona Natural, deberá de presentar Certificado de Inscripción como Comerciante debidamente inscrito 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 certificada por notario público del **Poder General de Administración** a favor de la persona que representa legalmente a la persona jurídica, debidamente inscrito en el registro público competente.
- Cuando la oferta no sea firmada por el Representante Legal de la Empresa, se deberá presentar Poder Especial (original), emitido por Notario Público, en la que se indique claramente la facultad para firmar la oferta y comprometer la misma en nombre del oferente.
- Oferta firmada por el Oferente y/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 **inciso F. Criterios de evaluación y calificación.**
- 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 **inciso 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 (sin modificaciones) debidamente completados, con firma y sello del Oferente y/o Representante Legal.
- Manifiestar por escrito 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 (2019, 2020, 2021, 2022 y 2023), será requisito obligatorio, la presentación de las actas de recepción final de los mismos (estos documentos serán evaluados en el examen preliminar).
- 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.
- Certificado de Verificación de Proveedores del Estado emitido por la Comisión de Verificación de la Asamblea Nacional.

#### **D. FORMALIZACIÓN CONTRACTUAL**

1. El Oferente seleccionado deberá presentar la Garantía Bancaria o Fianza de Cumplimiento o cheque certificado o de Gerencia, 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 Certificado o de Gerencia o 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).

**E. FORMA DE PAGO:**

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

**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.

| Factor de Evaluación   | Oferente |
|--|----------|
| a. Formulario de Presentación de Oferta, valides de la oferta 90 días calendarios, contados a partir de la fecha establecida como límite para su presentación  |          |
| b. Lista de Cantidades y Calendario de Actividades   |          |
| c. Declaración de Mantenimiento de Oferta Notariada  |          |
| d. Copia de Certificado de Registro de Proveedores del Estado vigente  |          |
| e. Copia de Registro Único de Contribuyente (RUC) vigente.   |          |
| f. Solvencia Fiscal Vigente.   |          |
| g. Solvencia Municipal Vigente.  |          |
| h. Copia de Cédula de Identidad del Oferente y/o Representante Legal de la Empresa debidamente acreditado.   |          |
| i. Declaración de Idoneidad ante Notario Público, original de no estar inhabilitado para participar en el procedimiento de contratación ni para contratar con el Estado de conformidad a lo establecido en el artículo 17 y 18 de la LCASP.  |          |
| j. Copia de Licencia vigente emitida por el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) para la actividad objeto de la contratación, debidamente Actualizada.   |          |
| k. Copia certificada o autenticada por notario público de Escritura de Constitución de la Empresa y Estatutos inscritos en el Registro Público correspondiente.<br><u>Para Persona Natural</u> , deberá de presentar Certificado de Inscripción como Comerciante debidamente inscrito en el Registro Público Competente. |          |



|   |                           |
|---|---------------------------|
| l. 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.  |                           |
| m. Copia certificada por notario público del Poder General de Administración a favor de la persona que representa legalmente a la persona jurídica, debidamente inscrito en el registro público competente.   |                           |
| n. Cuando la oferta no sea firmada por el Representante Legal de la Empresa, se deberá presentar Poder Especial (original), emitido por Notario Público, en la que se indique claramente la facultad para firmar la oferta y comprometer la misma en nombre del oferente.   |                           |
| ñ. Oferta firmada por el Oferente y/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. |                           |
| o. Oferta Original, Sellada, Rubricada y Foliada por el oferente o su representante legal debidamente acreditado.   |                           |
| p. Evidencia documentada relativa a los criterios de evaluación de conformidad a lo requerido en el inciso F. Criterios de evaluación y calificación.   |                           |
| q. 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 inciso F. Criterios de evaluación y calificación.   |                           |
| r. Oferta económica y el detalle de precios unitarios, cuando así sea establecido.  |                           |
| s. Todos los Formularios incluidos en esta solicitud de oferta (sin modificaciones) debidamente completados, con firma y sello del Oferente y/o Representante Legal.  |                           |
| t. Manifestar por escrito que conoce el sitio de las obras o acta de visita al sitio  |                           |
| u. 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.  |                           |
| v. 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.               |                           |
| w. Certificado de Verificación de Proveedores del Estado emitido por la Comisión de Verificación de la Asamblea Nacional.   |                           |
| <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.

**La Evaluación consiste en:**

**a. Programa Físico – Financiero en formato Excel**

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 Excel y deberá incluir la siguiente información:

- Duración de cada actividad

Se presentará por separado el programa físico y programa financiero de la obra propuesta por semanas a lo largo de la duración del proyecto. Esta información 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

El resultado de la evaluación será Cumple/No cumple

| <b>Matriz de Evaluación de la Propuesta Técnica</b>                    | <b>Oferente</b>           |
|--|---------------------------|
| <b>a.</b> Programa físico – Financiero en formato Excel                |                           |
| <b>b.</b> Cumplimiento de las Listas de Cantidades (Alcances de Obra). |                           |
| <b>c.</b> Acepta la corrección aritmética efectuada                    |                           |
| <b>RESULTADO FINAL</b>   | <b>CUMPLE / NO CUMPLE</b> |

3. **Comparación de Precios:** En esta etapa se comparan los precios de las ofertas que cumplieron técnicamente e incluye la corrección de errores aritméticos y se establecerá un orden de prelación.



**4. 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.

| Criterio   | Oferente |
|--|----------|
| <p>Experiencia en tres (3) obras de similar naturaleza y complejidad los últimos cinco (5) años (2019,2020, 2021, 2022, 2023) detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual.</p> <p><b>Naturaleza:</b> Obras verticales de infraestructura, estas incluyen construcciones nuevas, remodelaciones, reemplazo y reconstrucción de edificios relacionados a la salud, escuelas, hoteles, centros comerciales, aeropuertos, centros penitenciarios, complejos de edificios (apartamentos, condominios, urbanizaciones) y edificios comerciales.</p> <p><b>Complejidad:</b> Monto igual o mayor al 40% del valor de la oferta presentada. Es obligatorio adjuntar las actas de recepción final de proyectos de similar naturaleza ejecutados, las cuales reflejen inicio y fin de la misma. En caso de no contener la información antes expuesta, el oferente deberá remitir aclaraciones que complementen y permitan la verificación de la misma.</p> |          |
| <p>El listado mínimo de equipos será:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 camión de 2 toneladas</li> <li>• 1 planta de emergencia de 15kva</li> <li>• 1 equipo para soldar.</li> </ul> <p><b>Nota:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La omisión de algún equipo será motivo de descalificación inmediata.</li> <li>2. Cada equipo deberá estar respaldado por su documento de propiedad o constancia de compromiso de renta</li> </ol>  |          |





| Criterio   |  | Oferente                |  |                         |                               |          |                           |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------|--|-------------------------|-------------------------------|----------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>Contar con un <b>Ingeniero/Arquitecto</b>, con dos (2) años mínimo de experiencia general afín a su carrera y al menos dos (2) proyectos como residente o administrador en obras cuya naturaleza sean equivalentes a la obra cotizada y con un tiempo de duración mayor o igual a cuatro (4) meses de duración.</p> <p>Así mismo, deberá presentar carta de compromiso firmada por el residente propuesto, expresando que en caso de adjudicarse el proyecto trabajará con el contratista y trabajará únicamente para este proyecto hasta su finalización.</p> <p>Se deberá presentar el CV completo y soportar la experiencia del personal clave adjuntando copia de actas, constancias u otros documentos (contrato) que permitan verificar su experiencia. Estos documentos serán soporte para la contabilización del tiempo a evaluar y deberá reflejar el periodo en el cual se desempeñó en el cargo. Anexar a su CV títulos que permitan comprobar sus estudios.</p> |  |                         |  |                         |                               |          |                           |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <table border="1"> <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> | 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>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 (2019, 2020, 2021, 2022 y 2023), será requisito obligatorio, la presentación de las actas de Recepción Final de los mismos.</p>  |  |                         |  |                         |                               |          |                           |  |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>Facturación promedio</b> realizada en los últimos tres años (2021, 2022 y 2023) por un monto igual o mayor al <b>30%</b> del monto total de la oferta presentada.</p>  |  |                         |  |                         |                               |          |                           |  |  |  |  |  |  |  |
| <p>Deberá presentar fotocopias de <b>Cartas de Líneas de Crédito</b>, las que deberán ser cómo mínimo el <b>30%</b> del monto total de la Oferta.</p>  |  |                         |  |                         |                               |          |                           |  |  |  |  |  |  |  |
| <p>Presentar las declaraciones anuales realizadas ante la Dirección General de Ingresos (DGI) de los años 2021, 2022 y 2023.</p>   |  |                         |  |                         |                               |          |                           |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>RESULTADOS</b>  |  | <b>CUMPLE/NO CUMPLE</b> |  |                         |                               |          |                           |  |  |  |  |  |  |  |





**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:<br><br>Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado]<br><br>Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado]<br><br>Número telefónico: [indicar los números de teléfono del representante autorizado]<br><br>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]<br><br>Estatutos de la Sociedad o Registro de la empresa<br><br>Si se trata de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), carta de intención de formar la APCA, o el Convenio de APCA,<br><br>Si se trata de un ente gubernamental nicaragüense, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales, |





**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]

CS 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):<br><br>Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado del miembro de la APCA]<br><br>Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado del miembro de la APCA]<br><br>Números de teléfono y facsímil: [indicar los números de teléfono y facsímil del representante autorizado del miembro de la APCA]<br><br>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]<br><br>Estatutos de la Sociedad o Registro de la empresa indicada en el párrafo 2 anterior,<br><br>Si se trata de un ente gubernamental nicaragüense, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales,  |





**Formulario 3**

Formulario de la Oferta

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

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

Contratación Simplificada No.: [Indicar 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;





(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]



Formulario 4



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios"

Costado oeste Colonia Primero de Mayo, Managua, Nicaragua

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



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<br>(en Córdobas) |
|---|------|------------------------|
| a.- TOTAL COSTOS DIRECTOS                             |      | C\$                    |
| b.- TOTAL COSTOS INDIRECTOS                           |      | C\$                    |
| c.- ADMINISTRACIÓN + 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 |      |                        |



Formulario 5



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios"

Costado oeste Colonia Primero de Mayo, Managua, Nicaragua

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



PRESUPUESTO GENERAL -

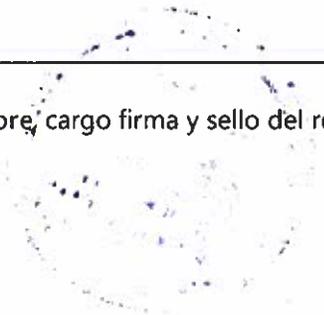
Contratación [Agregar Modalidad] No.: [Agregar Número del Procedimiento conforme al Expediente], [Indicar el Objeto de la Contratación]

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

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

| ETAPA                       | DESCRIPCIÓN | U/M | CANTIDAD | C. UNITARIO | C.TOTAL |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|-------------|---------|
|                             |             |     |          |             |         |
|                             |             |     |          |             |         |
|                             |             |     |          |             |         |
|                             |             |     |          |             |         |
|                             |             |     |          |             |         |
|                             |             |     |          |             |         |
| SUB TOTAL                   |             |     |          |             |         |
| COSTOS INDIRECTOS           |             |     |          |             |         |
| ADMINISTRACION Y UTILIDADES |             |     |          |             |         |
| SUB TOTAL                   |             |     |          |             |         |
| IMPUESTOS IVA               |             |     |          |             |         |
| TOTAL DE COSTOS             |             |     |          |             |         |

Nombre, cargo firma y sello del representante legal



Formulario 6



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios"  
Costado oeste Colonia Primero de Mayo, Managua, Nicaragua  
FBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni





**Formulario 7**

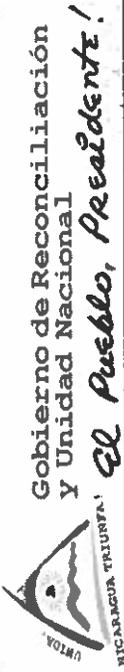
**PRESUPUESTO DETALLADO**  
(COSTOS UNITARIOS Y TOTALES POR ETAPAS Y SUB-ETAPAS)

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 | CANTIDAD | COSTOS UNITARIOS ( C\$ ) |           |                  |               | COSTOS TOTALES ( C\$ ) |            |           |                  |               |       |  |  |  |  |  |  |  |
|------|---------------------------------|-----|----------|--------------------------|-----------|------------------|---------------|------------------------|------------|-----------|------------------|---------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
|      |                                 |     |          | MATERIALES               | MANO OBRA | TRANSP. Y EQUIPO | SUB-CONTRATOS | TOTAL                  | MATERIALES | MANO OBRA | TRANSP. Y EQUIPO | SUB-CONTRATOS | TOTAL |  |  |  |  |  |  |  |
| a.-  | TOTAL COSTOS DIRECTOS           |     |          |                          |           |                  |               |                        |            |           |                  |               |       |  |  |  |  |  |  |  |
| b.-  | TOTAL COSTOS INDIRECTOS         |     |          |                          |           |                  |               |                        |            |           |                  |               |       |  |  |  |  |  |  |  |
| c.-  | ADMON+UTILIDAD (% a)            |     |          |                          |           |                  |               |                        |            |           |                  |               |       |  |  |  |  |  |  |  |
| d.-  | SUB TOTAL (a+b+c)               |     |          |                          |           |                  |               |                        |            |           |                  |               |       |  |  |  |  |  |  |  |



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
 MINISTERIO DE SALUD  
 Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepcion Palacios"  
 Costado oeste Colonia Primero de Mayo, Managua, Nicaragua  
 PBX (505) 22647730 - Web www.minsa.gob.ni



|                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| e.- IMPUESTOS I.V.A. (15 % sobre d) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| g.- PRECIO TOTAL (d+e)              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios"  
Costado oeste Colón's Primero de Mayo, Managua, Nicaragua  
PEX (505) 22647730 - Web www.minsa.gob.ni





TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN REALIZADOS POR EL OFERENTE

De similar naturaleza y magnitud en los últimos 5 años (2019, 2020, 2021, 2022 y 2023) y proyectos durante el año en curso 2024.

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: |
|---|------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|-------------------------|
|   |                  |                       |                    |                 |                         |
|   |                  |                       |                    |                 |                         |
|   |                  |                       |                    |                 |                         |
|   |                  |                       |                    |                 |                         |



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<br><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 |



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

|  | Cuenta de Correo Electrónico | Fax |
|--|------------------------------|-----|
| Acuerdos alquiler/<br>arrendamiento/<br>fabricación<br>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.

**Formulario 13**



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste, Colonia 1era. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 – 22647630 – Web www.minsa.gob.ni



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

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

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.

Formulario 14



CALIFICACIONES Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE



**¡ CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA !**  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios.  
Costado oeste Colonia 1era. de mayo, Managua, Nicaragua  
PBX (505) 22647730 – 22647630 – Web www.minsa.gob.ni



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria  
La Revolución!*

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<br>[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. |
|  |                         |   |

Formulario 15

EXPERIENCIA ESPECÍFICA



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1ero. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PRX (505) 22647730 – 22647630 – Web www.minsa.gob.ni



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

**4519**  
*La Patria  
La Revolución!*

| 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 5 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.

Formulario 16



FACTURACIÓN PROMEDIO ANUAL



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios"  
Coslado oeste Colonia Tercero de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni



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

**4519**  
*La Patria  
La Revolución!*

Facturación promedio por la construcción de las obras civiles realizadas de los últimos tres años (2021, 2022 y 2023),  
por un monto igual o mayor al 30% de la oferta presentada

| DESCRIPCIÓN BREVE Y PRECISA<br>DE LAS OBRAS | PERÍODO | MONTO<br>(C\$) |
|---|---------|----------------|
| 2021  | C\$     |                |
|   |         |                |
|   |         |                |
| <b>TOTAL 2021 (A)</b>                       |         | <b>C\$</b>     |
| 2022  |         |                |
|   |         |                |
|   |         |                |
| <b>TOTAL 2022 (B)</b>                       |         | <b>C\$</b>     |
| 2023  |         |                |
|   |         |                |
|   |         |                |
| <b>TOTAL 2023 (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>     |

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1ero. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO

"MANTENIMIENTO DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL COMANDANTE HILARIO SÁNCHEZ VÁSQUEZ EN MASAYA"

### TABLA DE CONTENIDO



|  |           |
|--|-----------|
| <b><u>CAPITULO 01: GENERALIDADES</u></b> .....                   | <b>31</b> |
| <b><u>CAPITULO 02: PRELIMINARES</u></b> .....                    | <b>43</b> |
| <b><u>CAPITULO 03: DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</u></b> ..... | <b>44</b> |
| <b><u>CAPITULO 04: TECHOS Y FASCIA</u></b> .....                 | <b>48</b> |



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia Tercero de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 – 22647630 – Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

|  |    |
|--|----|
| <b>CAPITULO 05: CIELOS RASOS</b> .....             | 52 |
| <b>CAPITULO 06: PINTURA</b> .....                  | 56 |
| <b>CAPITULO 07: ELECTRICIDAD</b> .....             | 61 |
| <b>CAPITULO 08: CLIMATIZACIÓN</b> .....            | 68 |
| <b>CAPITULO 09: LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA</b> ..... | 72 |

### RESPONSABLES POR ESPECIALIDAD



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia Tercero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web: www.minsa.gob.ni



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

---

Ing. Bianca Ramos  
División de Costos y Presupuesto

---

Ing. Marlon Guadamuz  
Diseñador Electromecánico

---

Ing. John Cuadra  
Diseñador Hidrosanitario

---

Ing. Ricardo Bendaña  
Diseñador Eléctrico

---

Ing. Enrique Irías  
Ingeniero Presupuestista



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

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

## 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 Supervisor 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. La aceptación del trabajo no tiene carácter definitivo, permanece sujeta a revisión posterior en caso de duda sobre su corrección o exactitud durante todo el plazo del contrato y se confirmará con la recepción definitiva y final de la obra.

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

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

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

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

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

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



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

**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 la primera encomienda al segundo, de acuerdo al objetivo del proyecto, las condiciones de la licitación, el programa de ejecución de la obra, documentos constructivos y cualquier otro documento que las partes incorporen al contrato.

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

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

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

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

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

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

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

**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.



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1era. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 – 22647630 – Web www.minsa.gob.ni





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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

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

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

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

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

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

#### 5. 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.

#### 6. Energía Eléctrica y Suministro de Agua (Incluir Costo en Indirectos).





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

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

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

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.

## 7. 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.

## 8. 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.

## 9. 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.

## 10. Actividades nuevas





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

## 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. En caso de existir conflictos que no fueron analizados y comunicados antes de realizar una actividad, la reparación del mismo correrá por cuenta del contratista.

## 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, accesorios y equipos de marcas diferentes a la de referencia, siempre y cuando sean equivalentes o superiores a la calidad de la marca sugerida por el dueño. Dichos cambios o solicitudes deberán ser aprobados por el dueño antes de su compra o instalación.

## 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 servicios sanitarios temporales para uso de sus trabajadores ya que en el predio dispuesto para obra los servicios sanitarios son para los usuarios y personal del hospital.
- C. Cualquier tipo de excavación que se produzca durante los trabajos de construcción (zanjas para tuberías y fundaciones, excavaciones para canales, cauces, excavaciones para tanques sépticos y pozos de absorción, etc.) deberán señalarse e identificarse con cinta color naranja internacional como medida de precaución para evitar accidentes. Así mismo en caso de que las excavaciones tengan el peligro de derrumbe deberán protegerse de forma temporal con apuntalamientos o entubamientos adecuados. Todo material excavado deberá ser protegido durante la época de lluvia para evitar el arrastre lo que genera afectación por sedimentación en el área del Proyecto.





- D. El Contratista será el máximo responsable por exigir a todos sus trabajadores durante los trabajos de construcción el uso de los medios de protección adecuados según se establece en la legislación laboral y demás documentos y convenios establecidos por el Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y convenios colectivos.
- E. Proveer adecuados métodos de control para minimizar el polvo y suciedad producida por el trabajo, mediante protección con Gypsum y plástico a fin de evitar presencia de desechos sólidos y partículas suspendidas en otros ambientes del Hospital.
- F. Proteger de daños a las personas, edificios y árboles dentro y fuera de los terrenos.
- G. Proteger temporalmente con materiales apropiados, para evitar daño a los árboles que de acuerdo a los planos no serán talados o circundantes a la obra.
- H. Proporcionar control sobre la presencia de polvo, lodo, ruido y malos olores durante el proceso de trabajo para evitar peligros o incomodidades a terceros.
- I. Mantener adecuada protección contra el arrastre de materiales ya sea para por efecto eólico o escorrentía superficial.
- J. Mantener libre de materiales de desechos los andenes y calles aledañas a la construcción.

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

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

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

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

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

Las máquinas, aparatos e instalaciones provisionales que funcionen durante la obra, deberán satisfacer las medidas de seguridad a que están sometidas por las disposiciones oficiales vigentes.

Las extensiones eléctricas para alumbrado y fuerza para herramientas se harán siempre con cables protegidos para intemperie y uso pesado, incluyendo hilo neutro conectado a "tierra". No se permitirá ninguna extensión que esté dotada de un interruptor de protección adecuado al servicio.



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

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

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

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

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

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

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

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

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

Es responsabilidad del Contratista el mantenimiento de las buenas condiciones de limpieza en todas las áreas de trabajo, eliminando diariamente todos los desperdicios y sobrantes de material.

El Contratista será responsable ante el Propietario de aparecer como patrón único de cualquier obrero, operario o empleado que de alguna forma realice trabajos para el Contratista o para los subcontratistas encargados de llevar a cabo la ejecución de la obra comprendida en los planos y especificaciones, que forma parte del contrato por obra, pactado entre el Propietario y el Contratista.

Por lo tanto, el Contratista será el responsable de todos los actos del personal a su cargo, incluyendo a terceros. Además, lo instruirá sobre las siguientes restricciones y dispondrá los medios para vigilar su cumplimiento, tomando



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Cristado Oeste Colonia 1ero. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni





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).**

Durante todo el proceso de construcción el contratista mantendrá el terreno, la obra y zonas adyacentes, libre de acumulación de desperdicios, escombros y materiales excedentes, al finalizar la obra hará la limpieza final en forma completa, removiendo por su cuenta todo lo indicado y otras basuras, haciendo entrega del sitio totalmente libre de desechos de construcción.

Lo que respecta a las obras exteriores de la construcción se deberá contemplar en los costos, la limpieza inicial, trazo y nivelación, limpieza final para la unidad de medida contemplada. No se pagará costo adicional por actividades mencionadas.

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

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

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





|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| ➤ Bodega                  | 25 m <sup>2</sup> |
| ➤ Oficina para supervisor | 9 m <sup>2</sup>  |
| ➤ Oficina para residente  | 9 m <sup>2</sup>  |
| ➤ Vestidores y/o comedor  | 10 m <sup>2</sup> |

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

En la bodega u oficina temporal, permanecerá la Bitácora, la cual no podrá estar fuera de esta oficina cuando el proyecto esté en ejecución, desde su inicio hasta la finalización de la misma.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

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

IV. No se permitirá ningún tipo de discriminación y/o acoso entre los trabajadores y/o la población.

El contratista realizará obligatoriamente las actividades y tareas indicadas en el documento Programa de Gestión Ambiental y Social; el cual es parte integral del documento de solicitud de cotización.

El contratista considerará en los costos indirectos de su oferta todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de lo solicitado.

Lo indicado en las generalidades de este documento se complementará con el programa de gestión ambiental y social

Forma de pago:

Todas las actividades se incluirán dentro de los costos indirectos del proyecto; por lo tanto, no habrá pago específico para las actividades incluidas en el CAPITULO 1. GENERALIDADES. Se incluyen en el costo unitario todas las acciones, gestiones, métodos o procedimientos para la correcta ejecución de lo indicado.



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1era. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni



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

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

## CAPITULO 02: PRELIMINARES

### 1. Desalojo de escombros.

El Contratista transportará fuera del sitio del proyecto, al vertedero municipal que se localiza en las coordenadas **E:599337.00;N:1321841.00**, a 5 km de distancia, todo material de suelo sobrante de excavación o de relleno, así como el material arcilloso, suelo compactado y de roca de las excavaciones que no tengan uso en la obra. El Contratista trasladará o botará estos materiales en el botadero municipal autorizado por la Alcaldía de la localidad, y será responsabilidad del Contratista obtener de la Alcaldía de la localidad, la ubicación del sitio para la disposición final de estos materiales, conseguir los permisos necesarios para tal efecto así como los aranceles a pagarse a la Alcaldía, y presentarle al supervisor de obras la autorización de contratante del predio o de la municipalidad, para que éste dé su aprobación.

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

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

#### Forma de pago

La forma de pago será de forma global, al precio establecido en el contrato y deberá incluirse el costo de los trabajos de mano de obra de carga y descarga, equipos, combustibles, abundamientos, y cualquier otra actividad necesaria para completar la correcta y total evacuación de todos los desechos.

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

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



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1era. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 – 22647630 – Web www.minsa.gob.ni





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

### CAPITULO 03: DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES

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

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

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

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

Los escombros y desperdicios producto de las demoliciones o desinstalaciones de la infraestructura existente o cualquier otra estructura u equipamiento urbano deberán ser retiradas del área de construcción y depositadas en un Botadero Municipal, el costo del desalojo de escombros de cada una de las actividades y especialidades será pagada en una actividad independiente con unidad de medida 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 remoción de árboles, es responsabilidad del Contratista la gestión ante las autoridades ambientales y/o municipales de los permisos y costos para la extracción de árboles, los que deben ser cortados desde la raíz.

#### UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

##### DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES

Desinstalación de forro de lámina tipo MR en cielo.

#### ULTRASONIDO

##### DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES

Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x2' en cielo.



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA**  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia Tercero de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni





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

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

**HOSPITALIZACIÓN MEDICINA INTERNA**

**DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES**

Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo.

**HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA**

**DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES**

Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo.

**HOSPITALIZACIÓN GINECO-OBSTETRICIA**

**DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES**

Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo.

**RAYOS X y LABORATORIO**

**DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES**

Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo.

**ESTADÍSTICA, FARMACIA**

**DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES**

Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo.



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1ero. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria  
La Revolución!*

**CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACIÓN (CEYE), BLOQUE QUIRÚRGICO, LABOR Y NEONATO**

**DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES**

Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo.

Desinstalación de forro de lámina tipo MR en cielo.

**OFTALMOLOGÍA**

**DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES**

Remoción de impermeabilizante en losa existente, incluye limpieza de la superficie, flashing y traslapes en el costo unitario.

**BODEGA DE INSUMOS MÉDICOS**

**DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES**

Remoción de impermeabilizante en losa existente, incluye limpieza de la superficie, flashing y traslapes en el costo unitario.

**CUARTOS ELÉCTRICOS Y DE MÁQUINAS**

**DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES**

Remoción de impermeabilizante en losa abovedada existente, incluye limpieza de la superficie, flashing y traslapes en el costo unitario. Según planos y E.T.



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1ero. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

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 desinstalación y demolición.

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



**¡ CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1ero. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web: www.minsa.gob.ni



## CAPITULO 04: TECHOS

### 1. Mantenimiento de cubierta de techo metálica existente.

Se realizará impermeabilización de cubierta de techo existente mediante el empleo de 2 productos y actividades:

- Limpieza, lijado y remoción de corrosión en los golosos y en traslapes
- Aplicación de tapagotas en los pernos de fijación y goteras con impermeabilizante de base acrílica fabricado con resinas flexibles y reforzado con fibras sintéticas. Equivalente o superior.
- Aplicación sobre traslapes (longitudinales y transversales) y entrada de ductos y tuberías de masilla impermeabilizante y termo reflectante formulado sobre resinas elastoméricas y mejorado con nano partículas para generar impermeabilidad en el sustrato, excelente flexibilidad con una elongación del 1100% (según norma ASTM D2370), junto con una faja de 3" de ancho de membrana o malla de refuerzo flexible de 100% poliéster tejido bidireccionalmente, con elongación del 40%, color blanco.
  - Se aplica una capa de la masilla impermeabilizante acrílica sobre la superficie metálica de la cubierta en el ancho indicado más arriba, para luego colocar la banda o faja de la malla de refuerzo. Luego, por encima se unta la masilla impermeabilizante acrílica. Una vez logrado el secado, se vuelve a aplicar una nueva mano de la masilla impermeabilizante acrílica.

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

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

#### Forma de pago

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

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





## 2. Mantenimiento de hojalatería existente.

Se realizará impermeabilización de la hojalatería (flashings) de techo existente mediante el empleo de 3 productos:

- Previo cepillado, lijado y limpieza para remover la remoción, aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva base alquídica color blanco
- Aplicación de tapagoteras en los pernos de fijación y goteras con impermeabilizante de base acrílica fabricado con resinas flexibles y reforzado con fibras sintéticas. Equivalente o superior.
- Aplicación sobre traslapes, entrada de ductos y tuberías, de masilla impermeabilizante y termo reflectante formulado sobre resinas elastoméricas y mejorado con nano partículas para generar impermeabilidad en el sustrato, excelente flexibilidad con una elongación del 1100% (según norma ASTM D2370), junto con una faja de 8 cm de ancho de membrana o malla de refuerzo flexible de 100% poliéster tejido bidireccionalmente, con elongación del 40%, color blanco.
  - Se aplica una capa de la masilla impermeabilizante acrílica sobre la superficie metálica de la cubierta en el ancho indicado más arriba, para luego colocar la banda o faja de la malla de refuerzo. Luego, por encima se unta la masilla impermeabilizante acrílica. Una vez logrado el secado, se vuelve a aplicar una nueva mano de la masilla impermeabilizante acrílica.

Se deberá tomar en cuenta que el desarrollo de los flashings a ser intervenidos con este mantenimiento ronda entre los 70 y 95 cm; además, que previo al mantenimiento de los flashings se realizará limpieza de la superficie, eliminando cualquier residuo que existiese en la superficie metálica que interfiera con el procedimiento.

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

### Forma de pago

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

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

## 3. Mantenimiento de losas de techo

### Requerimientos del Sustrato.

- ✓ La superficie no debe contener grietas ni contaminantes.
- ✓ La losa deberá poseer una pendiente mínima del 2%
- ✓ La losa deberá contener chaflán en los perímetros a 45° y cambios de planos





### **Construcción de Chaflán.**

Se construirá chaflán a 45° en el perímetro de la losa con mortero convencional 1:4, construido in situ. El mortero llevará aditivo líquido acelerante en la producción de concretos libres de cloruros de muy alta resistencia inicial a la compresión, tensión o flexión y con emulsión sintética con base en resinas acrílicas que mejora la resistencia y la adherencia del mortero para cumplir con las pendientes requeridas, asegurando el drenaje de manera adecuada y efectiva. Y que cumpla con la Norma ASTM-1059-99 Tipo I, equivalente o superior.

### **Imprimante asfáltico base agua de alto desempeño.**

Se aplicará como imprimante una emulsión asfáltica impermeabilizante de techos y azoteas base agua de alta calidad, con coloides minerales tixotrópicos y fibras sintéticas de refuerzo. De excelente adherencia sobre concreto y mortero y de aplicación en frío.

### **Membrana impermeable prefabricada de asfalto modificado.**

Se aplicará una membrana de 4mm de espesor impermeable prefabricada de asfalto modificado con polímero APP (polipropileno atáctico) provista de un refuerzo central de fibra de vidrio o poliestireno no tejido de alta resistencia, mediante técnica de torchado o soldadura por calor y el sellado de detalles, tubos aireados, esquinas. Y que cumpla con la Norma ASTM D 5147, equivalente o superior. Con impermeabilizante asfáltico, barrera de vapor, adhesivo asfáltico y calafateador elásticos, para reforzar puntos críticos en la impermeabilización. Y que cumpla con la Norma ASTM D1653 y ASTM D6038, equivalente o superior.

Se incluirá la barra de terminación de aluminio fijada mediante anclas de 1 ¼ x ½ a cada 30cm a lo largo de la barra de aluminio. Posteriormente se sellará con un sellador elástico de alto desempeño, de 1-C con base en poliuretano. Y que cumpla con la Norma ASTM C920 Class 35, equivalente o superior.

Se incluye dentro del costo unitario limpieza inicial, suministro e instalación de los productos indicados, limpieza final y prueba de estancamiento para verificar el correcto funcionamiento del sistema; en caso de existir acumulaciones de agua, el contratista será responsable de las reparaciones pertinentes, ya sea que incluyan corrección de nivelación, reparaciones de membrana asfáltica u otros, a conformidad del dueño y sin incurrir en costo adicional al contrato.

Se deberá emplear el sistema 4 en 1:

- Impermeabilizante asfáltico
- Barrera de Vapor
- Adhesivo Asfáltico
- Calafateador elástico





Forma de Pago

El pago será por m<sup>2</sup> en planta, incluyéndose en el costo unitario chafán, traslapes, flashings, 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

**4. Aislante de techo**

Se instalará aislante térmico acústico de fibra de vidrio color rosa, de 3.5" de espesor con recubrimiento de papel Kraft, con n valor R de 11 h\*ft<sup>2</sup> °F/BTU, impermeable al agua resistente a la formación de hongos, con barrera de vapor y con alta resistencia a la flama (Clase A contra fuego).

Deberá cumplir con los siguientes estándares:

| PROPIEDAD   | MÉTODO DE PRUEBA  | VALOR TÍPICO                  |
|---|-------------------|-------------------------------|
| Características de quemado superficial <sup>1</sup><br>(material sin recubrimiento) | ASTM E84 / UL 723 | 25/50                         |
| Flujo radiante crítico (W/cm <sup>2</sup> )   | ASTM E970         | ≥ 0.12                        |
| Sorción de vapor de agua<br>(material sin recubrimiento)                            | ASTM C1104        | ≤ 5% en volúmen               |
| Emisión de olor   | ASTM C1304        | Cumple con los requerimientos |
| Resistencia a la corrosión  | ASTM C665         | Cumple con los requerimientos |
| Resistencia a los hongos  | ASTM C1338        | Cumple con los requerimientos |

<sup>1</sup> Este estándar no pretende abordar todas las preocupaciones de seguridad asociadas con su uso. Es responsabilidad del usuario de este estándar establecer prácticas adecuadas de seguridad y salud y determinar la aplicabilidad de las limitaciones

Deberá cumplir con las normas NOM-018-ENER-2011 y la ASTM C665-01.

La instalación se deberá realizar de acuerdo a lo estipulado por el fabricante.





## Forma de Pago

El pago será por metro cuadrado de aislante instalado efectivo, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios ni traslapes. La actividad incluye elementos de fijación 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 05: CIELOS RASOS**

### **1. Disposiciones generales**

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

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

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

El trabajo será de primera calidad y todos los cielos serán contruidos 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. Reemplazo e forro de lámina tabla yeso tipo MR resistente a la humedad**

Se instalará en la estructura existente forro de lámina tabla yeso resistente a la humedad de ½" de espesor, bordes biselados para facilitar tratamiento de juntas, certificada como baja en emisiones de VOC. Deberá considerarse Tipo USG, equivalente o superior

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.

En las sisas se pondrá cinta de fibra de vidrio de 2" y se aplicará compuesto listo para utilizarse que por su consistencia cremosa y suave que permite un desempeño superior para la instalación del tratado de juntas de tableros de yeso, contienen adhesivos a base de polímeros y libre de asbesto, la formulación proporciona al producto excelentes cualidades de aplicación, como el "estiramiento" y adherencia sobre el tablero de yeso. Puede ser utilizado en forma





directa desde el recipiente, requiriendo un mínimo de mezclado del producto, para lograr la consistencia deseada. Fabricado de acuerdo a las especificaciones de la norma ASTM C-475-12.

El acabado de los cielos será nivel 3, de acuerdo a la siguiente tabla:

| Nivel | Juntas   | Ángulos exteriores   | Accesorios  | Tomillos   | Superficie   |
|-------|--|--|---|--|--|
| 0     | No se aplica ningún tratamiento.   | No se aplica ningún tratamiento.   | No se aplican compuestos ni accesorios.                                       | Cabezas aparentes.   |  |
| 1     | Cinta puesta sobre el compuesto.   | Cinta puesta sobre el compuesto.   | No se instalan accesorios.  | Cabezas aparentes.   | Son aceptables las marcas de herramientas y la superficie debe estar libre de exceso de compuesto.   |
| 2     | Se aplica una capa delgada de compuesto sobre la cinta de manera que quede embebida, con espátula de 10 cm.            | Se aplica una capa delgada de compuesto sobre la cinta de manera que quede embebida, con espátula de 10 cm.            | Se instalan accesorios, y se cubren con una capa delgada de compuesto.        | Las cabezas se cubren con una capa delgada de compuesto.           | Superficie libre de exceso de compuesto, todavía son aceptables las marcas de herramienta. Las cintas, accesorios y cabezas de tornillos deberán estar cubiertas con compuesto.  |
| 3     | Sobre el nivel 2, se aplica una capa más de compuesto con una espátula de 6".  | Sobre el nivel 2, se aplica una capa más de compuesto con una espátula de 6".  | Sobre los accesorios cubiertos con compuesto ya seco, se aplica una capa más. | Sobre la superficie con compuesto ya seco, se aplica una capa más. | El compuesto deberá de estar libre de marcas, sin grumos ni burbujas. No son admisibles las marcas de herramientas.  |
| 4     | Sobre el nivel 3, aplicar una capa más de compuesto con espátula de 8".  | Sobre el nivel 3, aplicar una capa más de compuesto con espátula de 8".  | Cubiertos con tres capas de compuesto aplicadas con espátulas de 4, 6 y 8".   | Cubiertos con tres capas de compuesto.                             | El compuesto deberá de estar libre de marcas de herramientas, grumos o burbujas. Se deberán eliminar cualquier tipo de protuberancia o depresión superficial. Es recomendable aplicar un preparador antes de recibir el acabado final.   |
| 5     | Sobre el nivel 4 aplicar una capa más de compuesto con espátula de 8" o 12". Esta capa deberá ser muy ancha y delgada. | Sobre el nivel 4 aplicar una capa más de compuesto con espátula de 8" o 12". Esta capa deberá ser muy ancha y delgada. | Cubiertos con tres capas de compuesto aplicadas con espátulas de 4, 6 y 8".   | Cubiertos con tres capas de compuesto.                             | La superficie deberá de estar libre de marcas, indentados, burbujas o grumos en el compuesto por completo. Se aplica en toda la superficie una capa muy delgada de compuesto para juntas aligerado con agua, para obtener una superficie perfectamente lisa. Se puede aplicar un preparador base para recibir el acabado final como First Coat®. |

Se le dará lija hasta lograr un acabado completamente liso y sin protuberancias, rayones o rugosidades.

Se deberá contemplar en costo unitario reforzamiento de la estructura del cielo, donde el caso lo amerite.

Forma de Pago

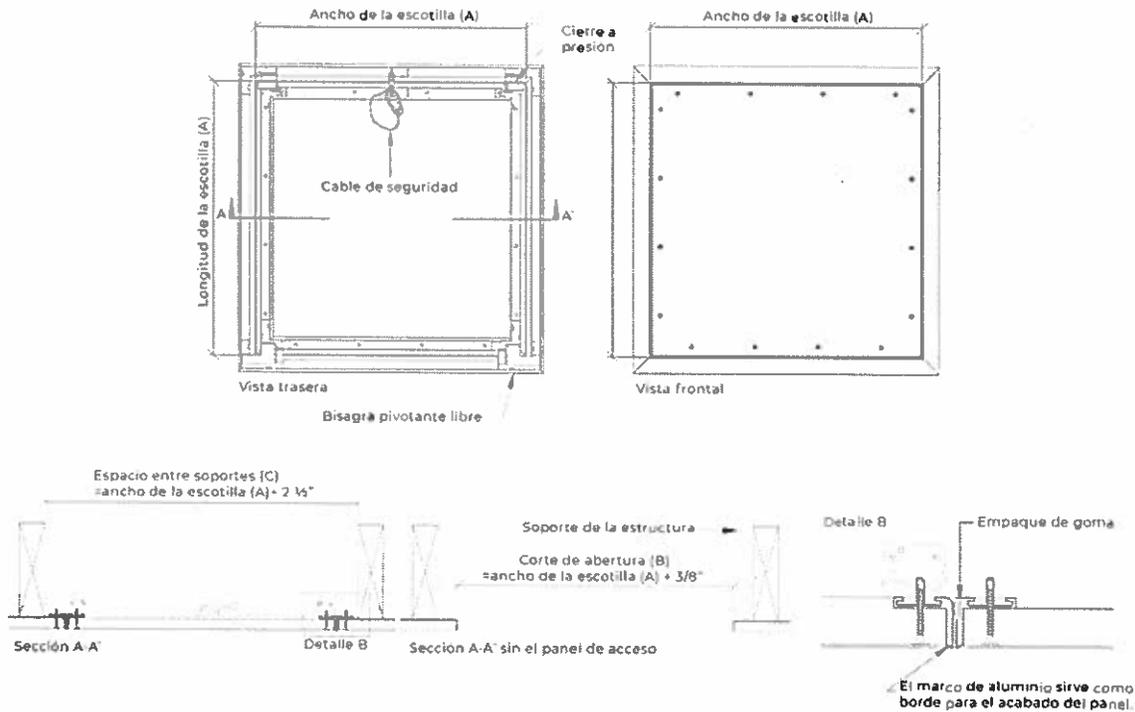
El pago del forro de cielo raso será por m<sup>2</sup> instalado y acabado, al precio establecido en el contrato. En ningún caso se tomará como motivo de cobro desperdicios. La actividad incluye materiales, mano de obra y cualquier otro elemento para completar la actividad.

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



### 3. Esclusas de mantenimiento en cielo raso (UCI)

Se instalarán esclusas de mantenimiento de  $\frac{1}{2}$ " de espesor con núcleo de yeso, con marcos de aluminio y un sistema de cierre por empuje que permite un acabado elegante y discreto en la cubierta. Para compuertas de 60 cm x 60 cm es necesario un refuerzo adicional para contrarrestar cualquier pandeo o deflexión posible.



#### Características.

- Panel de acceso prácticamente invisible que se instala a ras de pared y techo.
- Panel duplica las especificaciones de pared y de techo para asegurar la integridad acústica.
- Se abre con cierre oculto a presión.
- La escotilla puede ser retirada para tener acceso pleno gracias a sus bisagras pivotantes.
- Placa de yeso de 12.5 mm de espesor a prueba de humedad.
- Marcos de aluminio con acabado de pintura en polvo.
- Con tiras de sellado entre bastidores interno y externo.

#### Forma de pago

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

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



#### 4. Reemplazo de láminas de Fibrocemento de 2'x 2'x 5 mm texturizado.

Se refiere ésta, al reemplazo de plafones de cielos falsos con material de fibrocemento de 5 mm de espesor acabado texturizado, de 2'x2', color blanco.

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 pensarán con clavos de 2 ½", cuidando de dejar láminas sin pensar 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.

##### Forma de Pago

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

Se tendrá que considerar en el costo unitario el reforzamiento de la estructura del cielo existente, donde el caso lo amerite.

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

#### 5. Reemplazo de láminas de Fibrocemento de 2'x 4'x 5 mm liso.

Se refiere ésta, al reemplazo de plafones de cielos falsos con material de fibrocemento de 5 mm de espesor acabado liso, de 2'x4'.

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 pensarán con clavos finos.

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.

##### Forma de Pago

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

Se tendrá que considerar en el costo unitario el reforzamiento de la estructura del cielo existente, donde el caso lo amerite.

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





## CAPITULO 06: PINTURA

### 1. Disposiciones generales

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

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

### 2. Muestras

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

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

### 3. Limpieza y Protección

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

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

### 4. Preparación de las Superficies

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

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

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

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



## 5. Aplicación de Selladores

A las superficies afinadas, como: paredes y estructuras de concreto con repello y fino, paredes sin acabados a ser pintadas, cielos rasos y fascias se les aplicará una primera mano de resina acrílica de cubrimiento y sellado superior color blanco como base para recibir el acabado final

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

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

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

## 6. Aplicación de Acabado Final.

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

### **Pintura en cielo raso:**

- Se le aplicará al cielo raso 1 mano de resina acrílica selladora de cubrimiento y sellado superior color blanco, con alta resistencia a la alcalinidad y eflorescencia, posteriormente aplicar dos manos de pintura látex de resina acrílica de alta resistencia con acabado mate equivalente o superior.

### **Pintura en Fascia (h=0.40 m -1.00 m):**

- Se aplicará 2 manos de pintura de resina acrílica hidrofóbica de gran rendimiento y resistencia a la alcalinidad de partículas hidrofóbicas, resistente a hongos y manchas, equivalente o superior, de presión positiva.

### **Pintura en estructura metálica de techo y columnas:**

- En superficies metálicas se aplicarán dos manos de esmalte anticorrosivo para metales con resina alquídica y pigmentos anticorrosivos con contenido de sólidos mínimo de  $48 \pm 1\%$  por peso, equivalente o superior.

**Pintura en superficies metálicas A-36:** En elementos de acero A-36 se aplicarán una mano de pintura base de resina alquídica oil oxide, dos manos de pintura anticorrosiva.

## 7. Tiempos y Condiciones para Aplicar la Pintura

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

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

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

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

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

#### 8. Tiempos y Condiciones para Aplicar la Pintura

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

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

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

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

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

#### 9. Pruebas de espesores de pintura.

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



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

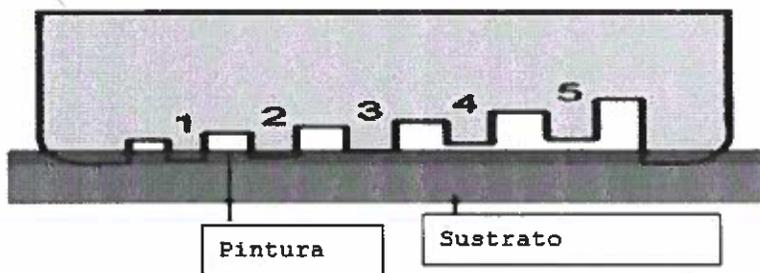
**Características:**

Precisión ± 0.2 Mils Promedio (Rango 1-80 Mils)

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

**Instrucciones de uso**

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



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

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



**10. Mano de Obra**

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

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



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**4519**  
*La Patria  
La Revolución!*

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

Forma de pago:

La forma de pago será de acuerdo al siguiente desglose:

- ✓ m<sup>2</sup> cielo raso, al precio establecido en el contrato. Incluyendo en su precio los elementos necesarios para su terminación.
- ✓ m en fascia según se indique en la lista de cantidades.

El contratista deberá considerar en el costo unitario la protección de paredes y ventanas vecinas.

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



**¡ CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado Oeste Colonia 1era. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



## CAPITULO 07: ELECTRICIDAD

### 1. Generalidades

A. - Esta sección incluye las responsabilidades del Contratista en la instalación y suministro de mano de obra y materiales necesarios para un completo abastecimiento de energía eléctrica conforme las mejores prácticas de la ingeniería. El Contratista eléctrico antes de comenzar la obra, deberá examinar todos los alcances solicitados, planos arquitectónicos, especificaciones eléctricas y visitar el sitio de la obra. Deberá consultar con la Supervisión cualquier duda.

B. - 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.

C. - Verificará todo el trabajo necesario para la ejecución completa de esta obra, tal como se indica en los planos constructivos y de acuerdo a estas especificaciones. Esta obra incluye el suministro e instalación de todas las canalizaciones, conductores, cajas de distribución, derivaciones, registro y salida, luminarias etc. y todo lo que sea necesario para obtener una instalación completa de electricidad.

D. - Toda la instalación del sistema eléctrico es responsabilidad completa del Contratista y deberán ser cumplidas cada una de las indicaciones y detalles de los planos, donde se especifican marcas y características de los diferentes elementos de los circuitos del sistema. Es entendido que las marcas que se recomiendan en las especificaciones técnicas, son solamente, referencias de las características que se desean cumplan los materiales y equipos, pudiendo ser sustituidos por otros similares aprobados por el Supervisor.

E. - El Contratista ejecutará todo el trabajo contratado de acuerdo con las normas del Código Nacional Eléctrico CIEN y normas americanas NEC última edición, las cuales rigen a nivel internacional en las instalaciones eléctricas. La aprobación de la Dirección General de Bomberos de Nicaragua. Los planos eléctricos son simbólicos y aunque se trata de presentar el sistema con la mayor precisión posible, no se deben considerar a escala. Todo equipo o material defectuoso o dañado durante su instalación o pruebas, será reemplazado a entera satisfacción del Supervisor, sin costo adicional para el Dueño.

F. - El Contratista deberá mantener durante el progreso de la obra, un registro permanente de todos los cambios donde la instalación definitiva varíe de la proyectada en los planos. Tales cambios, solamente podrán ser posibles con la aprobación del Supervisor.

G. - Cuando el Contratista informe por escrito haber terminado la instalación, en presencia del Supervisor se procederá a efectuar las siguientes pruebas: balance de corriente en los paneles, canalización y conexión de tomacorrientes, medición de impedancia de tierra no mayor de 5 ohm, identificación de secuencia de fase. En caso de encontrarse alguna instalación defectuosa, el Contratista efectuará las reparaciones de inmediato y por su propia cuenta sin costo adicional alguno para el Dueño.

H. - El Contratista garantizará, que el sistema eléctrico se encuentre libre de fallas a tierra (Ground Fault) y/o defectos en los materiales, así como en la mano de obra por un período de un (1) año a partir de la fecha de aceptación de la obra y se compromete por su cuenta a reparar cualquier defecto que a juicio del Supervisor resultare de material y/o mano de obra deficiente, así como vicios ocultos.

I. - La Garantía será un documento escrito definiendo los rubros cubiertos y soportado económicamente. Esta es adicional y complementaria a la exigida en las condiciones Generales del Proyecto. El Contratista está obligado a entregar al dueño los planos según los cambios finales en Auto cad, versión reciente, así como también diagrama unificar de todas las interconexiones.

J.- El Contratista está obligado a realizar todas las instalaciones eléctricas con la dirección y supervisión de un Ingeniero eléctrico, y deberá emplear todo el tiempo una persona competente que supervise el trabajo y actué durante su ausencia como si fuese él mismo.

### Art. 3 ALCANCE DEL TRABAJO

El Contratista deberá suplir el material y la mano de obra de acuerdo a planos y estas especificaciones e incluirá lo siguiente:

- a) Panel Principal
- b) circuitos derivados
- c) Canalización
- d) Iluminación interna y exterior
- e) Apagadores y tomacorrientes



### 2. Obras Civiles

A. - Se refiere a todas las actividades concernientes a las obras civiles que se realizan para las instalaciones eléctricas en las construcciones verticales, las cuales son los zanjos que se tengan que hacer para soterrar las canalizaciones de tomacorrientes, la construcción de cajas de registro eléctrico, las acometidas eléctricas, etc.

B.- Los zanjos para la colocación de tuberías PVC conduit bajo tierra deberán tener una profundidad de 0.45 m. Una vez colocados los tubos que protegerán los alambrados eléctricos, serán rellenados con material selecto; no se permitirá el uso de material arcilloso. Si el zanjo está dentro del área a construir, para cerrar la zanja se usará material selecto y ; cuando el zanjo esté fuera del área a construir o para conectar construcciones verticales o hacer acometidas soterradas, se protegerá ésta con material selecto o suelo arenoso los primeros 0.30m sobre el tubo protector del alambrado o cableado; después se colocará un colchón de arena de espesor de 0.05 m, y luego se colocarán ladrillos cuarterones en fila consecutiva sin mortero, sellando las zanjas con suelo arenoso granular o material selecto compactado como mínimo al 90% Proctor.

C. - Si el Contratista no verifica su trabajo preliminar y luego se hace necesario hacer cortes en la mampostería para colocar tuberías, caja o accesorios, etc., todos estos cortes o remiendos serán exclusivamente por su cuenta.

D. - No se permitirán cortes o perforaciones a las estructuras sin la debida autorización del Supervisor, tampoco se permitirán ni se autorizarán cortes o perforaciones dañinas a las estructuras establecidas o determinadas como tales, según el criterio del diseñador estructural, siendo necesario remover o relocalizar los equipos, canalizaciones, etc. sin ocasionar gastos adicionales al MINSa.

E. - Las obras civiles se refieren también al empotrado de las tuberías conduit en las paredes, éstas se colocarán y se deberá repellar de un material similar al existente dejando lo mejor posible estas paredes.

### 3. Canalizaciones

A. - Todos los alambres eléctricos serán instalados en tubería conduit PVC, con excepción de aquellos que, en los planos, y en estas especificaciones se indique lo contrario. Los tubos deberán ser de diámetro necesario para acomodar los conductores a menos que en los planos o especificaciones se indique lo contrario. Ningún tubo conduit tendrá un diámetro menor a  $\varnothing \frac{1}{2}$ ". Todos los accesorios y/o tubería a empotrarse en concreto deberá ser colocada ante de la llena.

B. - La canalización que va entre el cielo y el techo deberá ir soportada o fijada a la estructura metálica del techo mediante bridas de  $\frac{1}{2}$ " o  $\frac{3}{4}$ " según el diámetro del tubo a instalar y a una distancia no mayor de 2 m. La tubería de  $\frac{1}{2}$ " deberá contener no más de 1 circuitos con tres hilos de alambre # 12, y la tubería de  $\frac{3}{4}$ " no más de un circuito con tres hilos de alambre # 10. Toda tubería conduit dañada durante la instalación deberá ser removida de la construcción y reemplazada con una nueva. Los extremos de los conduits deberán ser escoriados para evitar bordes cortantes.

C. - El Contratista instalara todas las cajas y accesorios. Estos serán del tamaño y tipo adecuado para contener el número de conductores que entren o pasen por ellas, las perforaciones 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 octogonales, cuadradas o rectangulares.

D. - Las cajas de salida para las unidades de alumbrado a instalarse serán de 4"x4" cuadradas u octogonales, con su respectiva tapa ciega. Todas las cajas de salida tendrán por lo menos  $1\frac{1}{2}$ " de profundidad debiéndose, sin embargo, instalarse cajas de mayor profundidad cuando así lo requiera el diámetro del conduit al que está conectado el artefacto que se instalara en la caja, o al número de conductores que tengan que colocarse dentro de la misma.

E. - Todas las cajas de salida para tomacorrientes serán de 4"x4"x 1 1/2" y deberán estar provistas con tapas de repello con un levantamiento no menos de  $\frac{1}{4}$ ". En casos especiales y sólo cuando la construcción no lo permita, se permitirán cajas menores con la aprobación del Supervisor. Las tapas de repello en general, se colocarán en sentido tal, que permitan la instalación de los tomacorrientes en posición vertical.

F. - Todas las cajas de salida para los apagadores serán de 2"x4"x 1 1/2". Dichas cajas se colocarán en sentido tal, que permitan la instalación de los apagadores en posición vertical. Cuando dos o más apagadores tengan que instalarse en un solo lugar, se deberán agrupar, colocándose en cajas de una sola pieza y deberán cubrirse con una sola tapa.



Los apagadores se instalarán de tal forma que no se encuentre a menos de 10 cm. de esquinas, marcos de puertas y otros acabados. En caso de presentarse dudas es obligación del Contratista consultar al Supervisor.

G.- Toda canalización colocada bajo nivel de tierra deberá tener protección mecánica debiendo recubrirse en todo su perímetro con 2" de mortero simple en proporción 1:3, es decir, tres partes de arena y una parte de cemento.

H. - No se permitirán corridas diagonales del conduit, ni más de 3 curvas de 90° o su equivalente en un tendido de tubo entre 2 salidas o paneles o bien entre una salida y un panel. Cuando sea necesario instalar cajas de registro, éstas deberán colocarse en lugares accesibles, pero no visibles, sin dañar el acabado del edificio. Cuando sea inevitable colocar en lugares visibles, se deberá discutir previamente con el Supervisor para obtener su aprobación.

I. - Las conexiones desde la caja de registro hasta la lámpara en el cielo falso, deben ser efectuadas utilizando canalización flexible tipo Bx de 3/8".

J. - Toda la canalización metálica y sus accesorios deberán provenir galvanizados de fábrica, bajo el proceso de electro galvanización, usando como base de impregnación, una capa de zinc. Adicionalmente y antes de instalarse todas las diferentes canalizaciones metálicas con sus accesorios en cualquier sitio de la obra, se le aplicará un tratamiento de pintura anticorrosivo igual al procedimiento aplicado a la canalización de entrada para baja tensión.

K. - Se tendrá especial cuidado al aplicar el tratamiento anticorrosivo, de no pintar internamente la rosca y punto de unión de las canalizaciones para evitar la interrupción de la continuidad. Así mismo, todos los tornillos, espiches de expansión, pernos etc., que se usen para sujetar bridas, cajas y otros accesorios de la canalización deberán ser fabricados de una aleación no ferrosa a prueba de corrosión.

L. - Todos los tubos conduit deberán ser espaciados, el uno del otro con una distancia no menor de 0.20 m centro a centro y lo más posible al llegar a los paneles o cajas de registros. Los tubos conduit que corren paralelo a las vigas o columnas deberán ser instalados a una distancia no menor de 0.30 m de los elementos de soporte.

#### 4. Alambrados

A. - Los conductores a usarse serán de cobre, con aislamiento termoplástico, tipo THHN. El aislamiento será para un servicio de 600 voltios.

B. - Todos los alambres para los circuitos derivados deberán ser iguales o mayores al calibre THHN # 12. No se instalarán conductores con calibre menor al # 12, excepto para la línea de tierra que será obligatoria en todas las instalaciones. Todas las conexiones en las cajas de registro se harán por medio de wire nuts del número que corresponda según el cable que se use.

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 a lo siguiente:

|        |       |
|--------|-------|
| Fase 1 | Negro |
| Fase 2 | Rojo  |
| Fase 3 | Azul  |





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

Neutro

Blanco

Tierra

Verde



D. - Para los alimentadores para centro de carga y acometidas se podrá usar de un mismo color, pero las terminales serán recubiértas con cinta adhesiva plástica de los colores requeridos por el código establecido anteriormente, para su debida identificación en el panel. De acuerdo normas de colores del CIEN. y NEC.

E. - 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 inspector podrá a su elección exigir la extracción parcial o total de todos los conductores del edificio, todo por cuenta del Contratista.

F. - No se permitirá la instalación de los conductores en el sistema de canalización, hasta que éstos estén completamente instalados incluyendo el colado del concreto y se empleará talco o parafina para la instalación de los conductores dentro de la canalización.

G. - El Contratista deberá colocar el número correcto del alambre que se indica en los planos. No deberá cambiar el número indicado del cable o alambre por ningún motivo. Los alambres o cables deberán ser nuevos y no se aceptarán elementos usados

H. - Los cables alimentadores serán del tipo protoduro o similar, colocándoles soportes regularmente a intervalos no mayores que 0.50 m. En caso de utilizarse cables, éstos deberán ser continuos de panel a panel, debiéndose colocar en ducto en las partes que queden dentro de edificios.

### 5. Lámparas, Tomas y Apagadores

A. - Se instalarán luminarias en cielo falso, se colocará una caja de registro fijada a la canalización y se realizará el cableado dentro de la lámpara por medio de un conduit flexible tipo Bx.

B. - Los diferentes tipos de luminarias y su localización aproximada, están indicadas en los planos arquitectónicos con mayor precisión. En caso de discrepancia, el Contratista deberá consultar con el Supervisor, quien seleccionará el sitio correcto sin costo adicional para el Dueño. Dichos tipos son los que aparecen en planos y alcances.

C. - En general se utilizarán lámparas con luz del tipo Cool White o Day Light, con una capacidad de 2,400 lumens promedio y 10,000 horas de vida aproximadamente, pudiendo el Supervisor seleccionar otros colores para áreas específicas. Se deberán preferir balastos electrónicos para tubos cuando sea práctico teniendo toda su debida protección. Cuando el haz luminoso de una luminaria sea obstruido por algún ducto, tubería, otros objetos o estructuras, ésta deberá relocalizarse con la aprobación del Supervisor.

D. - Toda lámpara usada durante la construcción deberá ser cambiada por nuevas antes de la aceptación final de la obra. Prevéanse todos los accesorios para lograr un montaje adecuado, incluyendo todos los herrajes requeridos por los diferentes tipos de construcción del cielo.

E. - Todas las luminarias fluorescentes colocadas en cielo falso, deberán soportarse adicionalmente desde la estructura, utilizando alambre galvanizado calibre 16 AWG, desde no menos 3 puntos. Cuando sea posible, también se usarán grapas especiales para movimientos sísmicos.



**¡ CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios.

Costado oeste Colonia Hero. de mayo, Managua, Nicaragua.

PBX (505) 22647730 – 22647630 – Web www.minsa.gob.ni



F. - Las ofertas serán basadas en las luminarias especificadas dentro de un plazo de treinta (30) días después de otorgado el Contrato; el Contratista podrá presentar alternativas acompañadas de literatura luminotécnica y el cambio de los costos. El Dueño se reserva el derecho de aceptar o rechazar las alternativas en todas las luminarias fluorescentes, las partes de metal deberán ser tratadas en fábrica con una capa protectora de zinc fosfatizado banderizado aplicado en 5 pasos, una capa protectora de 6 mm de pintura epóxica dieléctrica, antes de aplicar la pintura blanca mate al horno como acabado final. Se permitirá someter a consideración del Supervisor cualquier tratamiento que consideren adecuados los diferentes fabricantes para proteger las luminarias de los efectos corrosivos.

G. - Como regla general, las salidas serán instaladas a las alturas siguientes:

1. Apagadores de 1.10 m de NPT.
2. Tomacorrientes de pared a 0.40 m de NPT.
3. Panel central y secundario a 1.70 m de NPT.

H. - Se entiende que todas estas medidas serán tomadas entre el nivel del piso terminado (NPT) y el centro de la caja de salida. En caso de conflictos se deberá consultar al Supervisor para determinar la ubicación definitiva.

I. - Todos los apagadores se conectarán en forma tal, que cuando la palanca se encuentre en la posición superior, el circuito esté abierto. Los apagadores deberán conectarse a los circuitos en tal forma que nunca se interrumpa el conductor neutro, es decir, siempre se deberá interrumpir la línea viva.

J. - El Contratista suministrará e instalará todos los tomacorrientes en las cajas de salida en los lugares indicados tanto en los planos como en los alcances. Ellos serán del tipo doble contacto, polarizado para 20 A 125 V.

K. - El Contratista evitará que al Dueño le resulte o puedan resultarle responsabilidades por violaciones o infracciones a los códigos, leyes, ordenanzas o reglamentos vigentes mencionados anteriormente. Este, le entregará al Dueño los certificados de Instalación de la obra o de cualquier otro trabajo realizado por él y requiera de un certificado.

## 6. Paneles e interruptores termo magnéticos

A. - Los paneles eléctricos serán metálico del tipo gabinete Nema 1 tipo F (empotrable) con interruptores detallados en programación de paneles. Deberá ser del tipo Trifásico, 120/240 V o similar, con barra de 225 amp. Con bornera de neutro y bornera de tierra. Deberá constar con la certificación UL y la norma del NEC 373-8 última versión.

B. - El gabinete deberá ser completamente de acero, con puerta y cerradura de llave, se incluirá un directorio de identificación de circuitos. El directorio del panel deberá ser escrito a máquina, colocado en el anverso de la puerta y cubierta con un plástico protector.

C. - Los interruptores serán del tipo termo magnético y de capacidad interruptiva no menor de 10 KA para los interruptores de iluminación y tomacorriente, de 20 KA o mayores para paneles generales y secundarios.



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

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

D. - El panel se instalará en el lugar que se indica en los planos. Se instalará 2 tubos de PVC Ø 1" adicionales, terminados en cajas de 4"x4" sobre el cielo para futuros usos. Los interruptores disyuntores serán conectados a las barras debiendo quedar toda la carga en balance.

E. Los gabinetes serán pintados exterior e interiormente en fábrica, con pintura epóxica para contrarrestar los efectos de corrosión y serán accesibles únicamente por él frente a través de puertas.

F. - Las barras o bordones para el neutro, serán aislados y no se conectarán a tierra. Se suministrará una barra adicional para conectar todas las tierras, la cual estará sólidamente aterrizada al gabinete e interconectadas con la línea general de tierra mediante un alambre de cobre THHN # 1/0 AWG y soldada a una varilla de cobre de 5/8" x 10' o similar, con soldadura exotérmica o similar, la cual se tendrá que enterrar completamente y agregarle aditivos como tierra vejeta y cemento conductivo.



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Cesado oeste Colonia Tera, de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni



## CAPITULO 08: CLIMATIZACIÓN

### 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento técnico está basado en realizar los mantenimientos a los equipos de climatización y ventilación mecánica para los edificios del bloque quirúrgico y Unidad de cuidado intensivo (UCI).

Esta especificación técnica contempla la calificación del personal técnico asignado en los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica, garantizando de esta manera un servicio de calidad.

Para la conservación de los materiales y equipos de aire acondicionados en el mantenimiento consiste en:

1. El contratista de climatización y ventilación mecánica debe garantizar la correcta operación de mantenimiento general en los equipos de climatización y ventilación mecánica puesto en marcha ajustado al manual de mantenimiento, instalación y operación de las marcas indicadas en alcances de obras.
2. Construcción y montaje de los ductos de aire, bajo la norma SMACNA, Incluye: angular de fijación soldada o varilla roscada ASTM, relleno inyectado con espuma de polietileno en boquetes y orificios, Ajustes en los difusores y rejillas de aire. Así como el control y balanceo de aire en los ductos.
3. Los ductos de suministro y retorno se aislarán con Aislamiento termoacústico fabricado con fibra de vidrio aglutinada con resina fenólica de fraguado térmico para soportar temperaturas hasta 232°C (450°F.) con densidad de 3/4 libras por pie cúbico, de 2.1/2" de espesor, con cubierta de aluminio montada en papel Kraft amarrado con cordón de fibra de vidrio.

### 2. MATERIALES Y METODOS PARA EQUIPOS NUEVOS DE AIRE ACONDICIONADOS

Todos los materiales y equipos de aire acondicionado deben ser instalados en forma nítida por especialistas competentes en cada rama. La instalación de cualquier material o equipo que no se ajuste a estas normas puede ser rechazado por la Supervisión y/o el especialista electromecánico y será removido y reinstalado sin costo adicional para el dueño. El contratista es responsable de la seguridad y buena condición de los materiales y componentes instalados hasta la aceptación por el supervisor. Todos los materiales deben ser almacenados para prevenir daños o deterioro antes de su instalación.

El Contratista del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica deberá proporcionar lo siguiente requerimientos al personal técnico y supervisión:

- Materiales y equipos según especificaciones.
- Indumentaria (cascos, botas, guantes, etc.) apropiada para estos trabajos a su personal. Las herramientas y el equipo necesario. Mano de obra y supervisión profesional (Ingeniero).
- Con el personal y los materiales descritos anteriormente, el Contratista deberá ejecutar los siguientes trabajos:



1. Transporte desde los almacenes de depósitos de la aduana hasta los depósitos en la obra. Deberá incluir pólizas de seguro contra todo riesgo por estos equipos y materiales para el traslado de estos equipos y materiales al sitio de la obra.
2. Traslado dentro del edificio hasta el lugar preciso de la instalación de los equipos.
3. Montaje de equipos sobre bases o estructuras (Izaje), fabricación de estructuras, siguiendo los alcances de obras y planos del sistema de aires acondicionados y ventilación mecánica como son: Mantenimiento de Unidad paquete de aire acondicionado, extractor de aire, conductos de aire, unidades Split tipo pared, unidad Split piso techo, des humidificadores por resistencia eléctrica, extractores de aire, tuberías de refrigeración, controles de temperatura/humedad y otros accesorios que se expresan en las etapas de climatización.
4. Instalación total de las tuberías de refrigeración con su aislamiento térmico del tipo elastomérico y sus accesorios para un trabajo eficiente como, uniones, soportes, codos, armaflex, etc.
5. Construcción y montaje de los ductos de aire conforme la Norma SMACNA
6. El aislamiento para ductos se adherirá con pegamento de contacto color amarillo con una composición del tipo mezcla de poli cloroprenos altamente estables. Que sea un líquido de viscosidad media cuyo residuo al secar es altamente elástico, que posea un pegado inicial fuerte, su velocidad de cristalización es regulada por la mezcla de poli cloroprenos de alta y baja velocidad y con franjas de 4" espaciadas cada 12". El Aislamiento se traslapará un mínimo de 2" longitudinal y transversalmente.
7. Interconexiones de cableado en los equipos de aire acondicionados tipo Split incluyendo los accesorios e instalación, programación y alambrado de los controles.
8. Arranque, paros, balance de flujo de aire, pruebas de estanqueidad y prueba protocolarias de los sistemas de aire acondicionados y ventilación mecánica.
9. Entrega de Acta de Recepción.
10. Incluir sin costo adicional a la obra el entrenamiento del personal del mantenimiento y de servicio general del Hospital.

### 3. MANTENIMIENTO DE LOS AIRE ACONDICIONADOS

Este servicio completo deberá de incluirse con inspecciones periódicas en las pruebas de puesta en marcha los equipos con personas debidamente entrenadas con los ajustes necesarios que se deben de realizar en campo: programación en los controles, balanceo de aire, ajuste de humedad, engrases, lubricación, limpieza y reposición de partes que se hicieran necesarias durante el mantenimiento General.

Se realizarán tres mantenimientos preventivos cada/3meses y un general al año.

**a. Mantenimiento General:**

- Limpieza con agua jabonosa al evaporador con hidro lavadora de alta presión.
- Limpieza con agua jabonosa al condensador con hidro lavadora de alta presión.
- Revisión, limpieza, engrase y apriete de los componentes eléctricos y electrónicos del equipo.
- Ajustes necesarios: carga de refrigerante, medición de presiones del refrigerante, mediciones de voltaje, amperios y velocidades, incluyendo la medición de temperatura en el ambiente.
- Revisión, limpieza, desinfección engrase y ajustes de los motores eléctricos, fan y blower.
- Cambio de fibra de aislamiento en el compartimiento del equipo.
- Limpieza y desinfección en la bandeja de filtros.
- Programación del control de termostato programable desde el dispositivo RTU.
- Cambio de banda y ajuste (Extractor y blower de la unidad Split ducto y paquete)
- Pintura Automotriz (Split ducto/paquete)
- Pintura antigraffiti en chasis de la unidad de paquete
- Barniz para el embobinado de los motores eléctricos
- Limpieza y desinfección de los extractores de aire

**b. Mantenimiento preventivo:**

- Limpieza con agua jabonosa al evaporador con hidro lavadora de alta presión.
- Limpieza con agua jabonosa al condensador con hidro lavadora de alta presión.
- Revisión, limpieza, engrase y apriete de los componentes eléctricos y electrónicos del equipo.
- Ajustes necesarios: carga de refrigerante, medición de presiones del refrigerante, mediciones de voltaje, amperios y velocidades, incluyendo la medición de temperatura en el ambiente.
- Revisión, limpieza, desinfección engrase y ajustes de los motores eléctricos, fan y blower.
- Limpieza y desinfección en la bandeja de filtros.
- Programación del control de termostato programable desde el dispositivo RTU.
- Ajuste de banda (Extractor y blower de la unidad Split ducto y paquete)
- Limpieza y desinfección de los extractores de aire

**4. GARANTÍAS**

El Contratista garantizará todo trabajo, materiales y equipos que provea, que estén de acuerdo con los requerimientos de planos y especificaciones.

Igualmente garantizará calidad de mano de obra utilizada, debiendo ser esta de primera clase:

Se garantizará por órdenes de trabajo todos los equipos en mantenimiento y nuevas instalaciones de aire acondicionado tipo Split 1 a 1, materiales y mano de obra suplidos para instalar los sistemas objeto de estas Especificaciones estén libres de defectos y de vicios ocultos.

Esta Garantía tendrá una duración mínima de un (1) Año, contando desde la Aceptación Final del trabajo, o desde la fecha en que el Dueño solicite y acepte el uso beneficiario de los sistemas, si esta fecha es anterior a la fecha de vencimiento del Contrato de Instalación.

A. Durante la vigencia de la Garantía se deberá:



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Prealiente!*

**4519**  
*La Patria,  
La Revolución!*

1. Reemplazar todo material defectuoso.
2. Corregir todo trabajo mal hecho o instalado.
3. Corregir los mantenimiento mal hecho o elaborado.
3. Reparar o reemplazar cualquier equipo o accesorio que falle, siempre y cuando la falla no sea debido al mal uso o a alimentación eléctrica inadecuada.

**B. Esta Garantía incluye:**

1. Los Materiales, repuestos y mano de obra necesarias para remover y reemplazar los artículos defectuosos, y hacer todos los ajustes necesarios para restaurar toda la instalación a sus condiciones de operación originales.
2. La reparación de los daños del Edificio, que sean una consecuencia de trabajos realizados como parte de esta Garantía.
3. Esta Garantía es adicional y complementaria a la exigida en las Condiciones Generales del Proyecto.



**¡ CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE SALUD**

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1ero. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)

## CAPITULO 09: LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA

### 1. Disposiciones Generales

Esta se refiere a la entrega del proyecto debidamente concluido y funcionando perfectamente todas y cada una de sus partes que lo integran; con las pruebas debidamente concluidas y aprobadas por el supervisor de obras.

En caso que en el proyecto se detecten defectos a juicio del supervisor de obras, éstos deberán estar subsanados y después de haber cumplido con las especificaciones técnicas, se tiene que firmar un acta de recepción final tanto en la Bitácora, en original y 3 copias, donde se da fe del final de la obra concluida técnicamente a satisfacción del contratante y/o del supervisor de obras.

### 2. Limpieza Final

Esta sección se refiere exclusivamente a la disposición de todo tipo de escombros que resultaron de la construcción, así como de los envases de los materiales que se usaron en la misma.

Todos los desechos y escombros, provenientes de las reparaciones varias o demoliciones o materiales de excavación, así como toda la basura de los envases de los materiales, como cajas, bolsas y toda la hierba que crece en el predio donde ha sido construida la obra, a consecuencia de las lluvias, etc. deberá ser cortada y trasladada a los botaderos municipales. El Contratista será responsable por el traslado de todos los desperdicios producto de dicha limpieza a un lugar fuera del área del proyecto y será también su responsabilidad obtener de la Alcaldía de la localidad la ubicación del sitio para la disposición final de este material, conseguir los permisos necesarios para tal efecto, y presentarle al Supervisor de obras la autorización del propietario del predio o de la municipalidad, para que éste dé su aprobación.

Los materiales que sean parte de los escombros y que son susceptibles de reúso, es entendido que estos materiales son propiedad del MINSA.

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

#### Forma de pago

La forma de pago será en Glb, al precio establecido en el contrato. No se tomará en cuenta como pago aquellas áreas que se encuentren sucias por causa del contratista fuera del perímetro del proyecto, sin embargo, el contratista deberá limpiarlas sin ningún costo adicional al dueño.

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



**ALCANCES DE OBRA**  
**LISTA DE CANTIDADES**

| ETAPA      | DESCRIPCIÓN  | U/M            | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|------------|--|----------------|----------|----------------|-------------|
| <b>A</b>   | <b>OBRAS CIVILES</b>   |                |          |                |             |
| <b>I</b>   | <b>PRELIMINARES</b>  |                |          |                |             |
| <b>010</b> | <b>DESALOJO</b>  |                |          |                |             |
| 01         | Desalojo de escombros producto de demoliciones y desinstalaciones a 5 km de distancia. Según planos y E.T.   | Glb            | 1.00     |                |             |
| <b>II</b>  | <b>UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)</b>   |                |          |                |             |
| <b>010</b> | <b>DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</b>   |                |          |                |             |
| 01         | Desinstalación de forro de lámina tipo MR en cielo. Según planos y E.T.  | m <sup>2</sup> | 166.68   |                |             |
| <b>020</b> | <b>TECHOS</b>  |                |          |                |             |
| 01         | Mantenimiento de cubierta de techo: Limpieza, lijado y remoción de corrosión en zonas de aplicación de impermeabilizantes. Aplicación de masilla impermeabilizante de a base acrílica resistente a la tensión, fabricado con resinas flexibles y reforzado con fibras sintéticas sobre cada goloso. Aplicar impermeabilizante termo reflectante de resinas elastoméricas mejorado con nanopartículas y membrana de refuerzo 100% poliéster (ancho=8cm) sobre traslapes longitudinales y transversales, así como entradas de tuberías y ductos. Según planos y E.T. | m <sup>2</sup> | 310.07   |                |             |
| <b>030</b> | <b>CIELO RASO</b>  |                |          |                |             |
| 01         | Forro de lámina tipo MR resistente a la humedad, con refuerzo de estructura o reemplazo de la misma en sitios necesarios, acabado fino liso equivalente o superior. Según planos y E.T.  | m <sup>2</sup> | 166.68   |                |             |
| 02         | Esclusas de mantenimiento con fuertes marcos de aluminio con acabado de pintura en polvo. Sistema de cierre oculto a presión. Placa de yeso de 12.5mm de espesor a prueba de humedad. Empaque de goma entre marco interno y externo. De 60cmx60cm. Según planos y E.T.   | c/u            | 3.00     |                |             |
| <b>040</b> | <b>PINTURA</b>   |                |          |                |             |
| 01         | Pintura de cielo raso con 1 mano de resina acrílica látex. Aplicar 2 manos de pintura acrílica de alto rendimiento color blanco, equivalente o superior. Según planos y E.T.   | m <sup>2</sup> | 166.68   |                |             |
| <b>III</b> | <b>ULTRASONIDO</b>   |                |          |                |             |



| ETAPA      | DESCRIPCIÓN  | U/M            | CANTIDA<br>D | COSTO<br>UNITARIO | COSTO<br>TOTAL |
|------------|--|----------------|--------------|-------------------|----------------|
| <b>010</b> | <b>DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</b>   |                |              |                   |                |
| 01         | Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x2' en cielo. Según planos y E.T.   | c/u            | 20.00        |                   |                |
| <b>020</b> | <b>TECHOS</b>  |                |              |                   |                |
| 01         | Mantenimiento de cubierta de techo: Limpieza, lijado y remoción de corrosión en zonas de aplicación de impermeabilizantes. Aplicación de masilla impermeabilizante de a base acrílica resistente a la tensión, fabricado con resinas flexibles y reforzado con fibras sintéticas sobre cada goloso. Aplicar impermeabilizante termo reflectante de resinas elastoméricas mejorado con nanopartículas y membrana de refuerzo 100% poliéster (ancho=8cm) sobre traslapes longitudinales y transversales, así como entradas de tuberías y ductos. Según planos y E.T. | m <sup>2</sup> | 97.87        |                   |                |
| <b>030</b> | <b>CIELO RASO</b>  |                |              |                   |                |
| 01         | Plafones de fibrocemento 2'x2'x5mm texturizados color blanco con refuerzo de estructura o reemplazo de la misma en sitios necesarios, equivalente o superior. Según planos y E.T.  | c/u            | 20.00        |                   |                |
| <b>IV</b>  | <b>HOSPITALIZACIÓN MEDICINA INTERNA</b>  |                |              |                   |                |
| <b>010</b> | <b>DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</b>   |                |              |                   |                |
| 01         | Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo. Según planos y E.T.   | c/u            | 160.00       |                   |                |
| <b>020</b> | <b>CIELO RASO</b>  |                |              |                   |                |
| 01         | Plafones de fibrocemento 2'x4'x5mm liso con refuerzo de estructura o reemplazo de la misma en sitios necesarios, equivalente o superior. Según planos y E.T.   | c/u            | 160.00       |                   |                |
| <b>030</b> | <b>PINTURA</b>   |                |              |                   |                |
| 01         | Pintura de cielo raso con 1 mano de resina acrílica látex. Aplicar 2 manos de pintura acrílica de alto rendimiento color blanco, equivalente o superior. Según planos y E.T.   | m <sup>2</sup> | 119.07       |                   |                |
| 02         | Pintura en fascia (h=0.40-1.00 m) con pintura impermeabilizante de gran rendimiento y resistencia a la alcalinidad de partículas hidrofóbicas, resistente a hongos y manchas (dos manos), equivalente o superior. Según planos y E.T.  | m              | 117.62       |                   |                |
| <b>V</b>   | <b>HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA</b>   |                |              |                   |                |
| <b>010</b> | <b>DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</b>   |                |              |                   |                |





| ETAPA      | DESCRIPCIÓN   | U/M            | CANTIDA<br>D | COSTO<br>UNITARIO | COSTO<br>TOTAL |
|------------|---|----------------|--------------|-------------------|----------------|
| 01         | Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo. Según planos y E.T.  | c/u            | 100.00       |                   |                |
| <b>020</b> | <b>CIELO RASO</b>   |                |              |                   |                |
| 01         | Plafones de fibrocemento 2'x4'x5mm liso con refuerzo de estructura o reemplazo de la misma en sitios necesarios, equivalente o superior. Según planos y E.T.  | c/u            | 100.00       |                   |                |
| <b>030</b> | <b>PINTURA</b>  |                |              |                   |                |
| 01         | Pintura de cielo raso con 1 mano de resina acrílica látex. Aplicar 2 manos de pintura acrílica de alto rendimiento color blanco, equivalente o superior. Según planos y E.T.  | m <sup>2</sup> | 74.42        |                   |                |
| 02         | Pintura en fascia (h=0.40-1.00 m) con pintura impermeabilizante de gran rendimiento y resistencia a la alcalinidad de partículas hidrofóbicas, resistente a hongos y manchas (dos manos), equivalente o superior. Según planos y E.T. | m              | 28.78        |                   |                |
| <b>VI</b>  | <b>HOSPITALIZACIÓN GINECO-OBSTETRICIA</b>   |                |              |                   |                |
| <b>010</b> | <b>DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</b>  |                |              |                   |                |
| 01         | Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo. Según planos y E.T.  | c/u            | 150.00       |                   |                |
| <b>020</b> | <b>CIELO RASO</b>   |                |              |                   |                |
| 01         | Plafones de fibrocemento 2'x4'x5mm liso con refuerzo de estructura o reemplazo de la misma en sitios necesarios, equivalente o superior. Según planos y E.T.  | c/u            | 150.00       |                   |                |
| <b>030</b> | <b>PINTURA</b>  |                |              |                   |                |
| 01         | Pintura de cielo raso con 1 mano de resina acrílica látex. Aplicar 2 manos de pintura acrílica de alto rendimiento color blanco, equivalente o superior. Según planos y E.T.  | m <sup>2</sup> | 111.63       |                   |                |
| 02         | Pintura en fascia (h=0.40-1.00 m) con pintura impermeabilizante de gran rendimiento y resistencia a la alcalinidad de partículas hidrofóbicas, resistente a hongos y manchas (dos manos), equivalente o superior. Según planos y E.T. | m              | 27.08        |                   |                |
| <b>VII</b> | <b>RAYOS X y LABORATORIO</b>  |                |              |                   |                |
| <b>010</b> | <b>DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</b>  |                |              |                   |                |
| 01         | Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo. Según planos y E.T.  | c/u            | 205.00       |                   |                |
| <b>020</b> | <b>TECHOS</b>   |                |              |                   |                |



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia Tero, de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni

TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE!  
CON DANIEL... ADELANTE!  
CON EL FRENTE... ADELANTE!  
TODOS JUNTOS, PORQUE HAY PATRIA,  
Y TODOS JUNTOS, PORQUE HAY PAZ!

| ETAPA       | DESCRIPCIÓN  | U/M            | CANTIDA<br>D | COSTO<br>UNITARIO | COSTO<br>TOTAL |
|-------------|--|----------------|--------------|-------------------|----------------|
| 01          | Mantenimiento de cubierta de techo: Limpieza, lijado y remoción de corrosión en zonas de aplicación de impermeabilizantes. Aplicación de masilla impermeabilizante de a base acrílica resistente a la tensión, fabricado con resinas flexibles y reforzado con fibras sintéticas sobre cada goloso. Aplicar impermeabilizante termo reflectante de resinas elastoméricas mejorado con nanopartículas y membrana de refuerzo 100% poliéster (ancho=8cm) sobre traslapes longitudinales y transversales, así como entradas de tuberías y ductos. Según planos y E.T. | m <sup>2</sup> | 535.29       |                   |                |
| 02          | Mantenimiento de hojalatería existentes. Incluye cepillado, lijar, limpiar para eliminar la corrosión, aplicar dos manos de pintura anticorrosiva. Aplicar masilla impermeabilizante de base acrílica resistente a la tensión, fabricado con resinas flexibles y reforzado con fibras sintéticas de aplicación en superficies de hierro, galvanizados, etc. en golosos. Aplicar impermeabilizante termo reflectante de resinas elastoméricas mejorado con nanopartículas y membrana de refuerzo 100% poliéster (8 cm). Según planos y E.T.                         | m              | 116.00       |                   |                |
| <b>030</b>  | <b>CIELO RASO</b>  |                |              |                   |                |
| 01          | Plafones de fibrocemento 2'x4'x5mm liso con refuerzo de estructura o reemplazo de la misma en sitios necesarios, equivalente o superior. Según planos y E.T.   | c/u            | 205.00       |                   |                |
| <b>040</b>  | <b>PINTURA</b>   |                |              |                   |                |
| 01          | Pintura de cielo raso con 1 mano de resina acrílica látex. Aplicar 2 manos de pintura acrílica de alto rendimiento color blanco, equivalente o superior. Según planos y E.T.   | m <sup>2</sup> | 152.56       |                   |                |
| 02          | Pintura en fascia (h=0.40-1.00 m) con pintura impermeabilizante de gran rendimiento y resistencia a la alcalinidad de partículas hidrofóbicas, resistente a hongos y manchas (dos manos), equivalente o superior. Según planos y E.T.  | m              | 49.96        |                   |                |
| <b>VIII</b> | <b>ESTADÍSTICA, FARMACIA</b>   |                |              |                   |                |
| <b>010</b>  | <b>DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</b>   |                |              |                   |                |
| 01          | Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo. Según planos y E.T.   | c/u            | 220.00       |                   |                |
| <b>020</b>  | <b>TECHOS</b>  |                |              |                   |                |

| ETAPA      | DESCRIPCIÓN  | U/M            | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|------------|--|----------------|----------|----------------|-------------|
| 01         | Mantenimiento de cubierta de techo: Limpieza, lijado y remoción de corrosión en zonas de aplicación de impermeabilizantes. Aplicación de masilla impermeabilizante de a base acrílica resistente a la tensión, fabricado con resinas flexibles y reforzado con fibras sintéticas sobre cada goloso. Aplicar impermeabilizante termo reflectante de resinas elastoméricas mejorado con nanopartículas y membrana de refuerzo 100% poliéster (ancho=8cm) sobre traslapes longitudinales y transversales, así como entradas de tuberías y ductos. Según planos y E.T. | m <sup>2</sup> | 743.89   |                |             |
| <b>030</b> | <b>CIELO RASO</b>  |                |          |                |             |
| 01         | Plafones de fibrocemento 2'x4'x5mm liso con refuerzo de estructura o reemplazo de la misma en sitios necesarios, equivalente o superior. Según planos y E.T.   | c/u            | 220.00   |                |             |
| <b>040</b> | <b>PINTURA</b>   |                |          |                |             |
| 01         | Pintura de cielo raso con 1 mano de resina acrílica látex. Aplicar 2 manos de pintura acrílica de alto rendimiento color blanco, equivalente o superior. Según planos y E.T.   | m <sup>2</sup> | 163.72   |                |             |
| <b>IX</b>  | <b>CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACIÓN (CEYE), BLOQUE QUIRÚRGICO, LABOR Y NEONATO</b>  |                |          |                |             |
| <b>010</b> | <b>DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</b>   |                |          |                |             |
| 01         | Desinstalación de plafones de fibrocemento 2'x4' en cielo. Según planos y E.T.   | c/u            | 80.00    |                |             |
| 02         | Desinstalación de forro de lámina tipo MR en cielo. Según planos y E.T.  | m <sup>2</sup> | 250.00   |                |             |
| <b>020</b> | <b>TECHOS</b>  |                |          |                |             |
| 01         | Mantenimiento de cubierta de techo: Limpieza, lijado y remoción de corrosión en zonas de aplicación de impermeabilizantes. Aplicación de masilla impermeabilizante de a base acrílica resistente a la tensión, fabricado con resinas flexibles y reforzado con fibras sintéticas sobre cada goloso. Aplicar impermeabilizante termo reflectante de resinas elastoméricas mejorado con nanopartículas y membrana de refuerzo 100% poliéster (ancho=8cm) sobre traslapes longitudinales y transversales, así como entradas de tuberías y ductos. Según planos y E.T. | m <sup>2</sup> | 1,459.40 |                |             |



| ETAPA      | DESCRIPCIÓN  | U/M            | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|------------|--|----------------|----------|----------------|-------------|
| 02         | Mantenimiento de hojalatería existentes. Incluye cepillado, lijar, limpiar para eliminar la corrosión, aplicar dos manos de pintura anticorrosiva. Aplicar masilla impermeabilizante de base acrílica resistente a la tensión, fabricado con resinas flexibles y reforzado con fibras sintéticas de aplicación en superficies de hierro, galvanizados, etc. en golosos. Aplicar impermeabilizante termo reflectante de resinas elastoméricas mejorado con nanopartículas y membrana de refuerzo 100% poliéster (8 cm). Según planos y E.T. | m              | 67.12    |                |             |
| 03         | Aislante de techo térmico de fibra de vidrio R-19 de 24" de ancho x 6.25" de espesor, equivalente o superior. Incluye remoción de aislante dañado y reforzamiento de soportes. Según planos y E.T.   | m <sup>2</sup> | 50.00    |                |             |
| <b>030</b> | <b>CIELO RASO</b>  |                |          |                |             |
| 01         | Forro de lámina tipo MR resistente a la humedad, con refuerzo de estructura o reemplazo de la misma en sitios necesarios, acabado fino liso equivalente o superior. Según planos y E.T.  | m <sup>2</sup> | 250.00   |                |             |
| 02         | Plafones de fibrocemento 2'x4'x5mm liso con refuerzo de estructura o reemplazo de la misma en sitios necesarios, equivalente o superior. Según planos y E.T.   | c/u            | 80.00    |                |             |
| <b>040</b> | <b>PINTURA</b>   |                |          |                |             |
| 01         | Pintura de cielo raso con 1 mano de resina acrílica látex. Aplicar 2 manos de pintura acrílica de alto rendimiento color blanco, equivalente o superior. Según planos y E.T.   | m <sup>2</sup> | 309.54   |                |             |
| <b>X</b>   | <b>OFTALMOLOGÍA</b>  |                |          |                |             |
| <b>010</b> | <b>DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</b>   |                |          |                |             |
| 01         | Remoción de impermeabilizante en losa existente, incluye limpieza de la superficie, flashing y traslapes en el costo unitario. Según planos y E.T.   | m <sup>2</sup> | 36.05    |                |             |
| <b>020</b> | <b>TECHOS</b>  |                |          |                |             |
| 01         | Suministro e instalación de impermeabilizante con membrana impermeable prefabricada de asfalto, gravilla gris de 4 mm de espesor, mediante técnica de torchado o soldadura por calor. Incluir dentro del costo unitario el imprimante asfáltico, sellado de talles, mediante sistema 4 en 1 (impermeabilizante asfáltico, barrera de vapor, adhesivo asfáltico y calafateador elástico) y barra de terminación de aluminio con sellador de poliuretano. El área se medirá en planta y se incluirá en el costo unitario                     | m <sup>2</sup> | 36.05    |                |             |



| ETAPA       | DESCRIPCIÓN   | U/M            | CANTIDA<br>D | COSTO<br>UNITARIO | COSTO<br>TOTAL |
|-------------|---|----------------|--------------|-------------------|----------------|
|             | los traslapes y flashings, equivalente o superior. Según planos y E.T.  |                |              |                   |                |
| <b>XI</b>   | <b>SALAS DE ESPERAS</b>   |                |              |                   |                |
| <b>010</b>  | <b>TECHOS</b>   |                |              |                   |                |
| 01          | Mantenimiento de cubierta de techo: Limpieza, lijado y remoción de corrosión en zonas de aplicación de impermeabilizantes. Aplicación de masilla impermeabilizante de a base acrílica resistente a la tensión, fabricado con resinas flexibles y reforzado con fibras sintéticas sobre cada goloso. Aplicar impermeabilizante termo reflectante de resinas elastoméricas mejorado con nanopartículas y membrana de refuerzo 100% poliéster (ancho=8cm) sobre traslapes longitudinales y transversales, así como entradas de tuberías y ductos. Según planos y E.T.                            | m <sup>2</sup> | 102.07       |                   |                |
| <b>020</b>  | <b>PINTURA</b>  |                |              |                   |                |
| 01          | Pintura de cielo raso con 1 mano de resina acrílica látex. Aplicar 2 manos de pintura acrílica de alto rendimiento color blanco, equivalente o superior. Según planos y E.T.  | m <sup>2</sup> | 59.54        |                   |                |
| <b>XII</b>  | <b>BODEGA DE INSUMOS MÉDICOS</b>  |                |              |                   |                |
| <b>010</b>  | <b>DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</b>  |                |              |                   |                |
| 01          | Remoción de impermeabilizante en losa existente, incluye limpieza de la superficie, flashing y traslapes en el costo unitario. Según planos y E.T.  | m <sup>2</sup> | 18.56        |                   |                |
| <b>020</b>  | <b>TECHOS</b>   |                |              |                   |                |
| 01          | Suministro e instalación de impermeabilizante con membrana impermeable prefabricada de asfalto, gravilla gris de 4 mm de espesor, mediante técnica de torchado o soldadura por calor. Incluir dentro del costo unitario el imprimante asfáltico, sellado de talles, mediante sistema 4 en 1 (impermeabilizante asfáltico, barrera de vapor, adhesivo asfáltico y calafateador elástico) y barra de terminación de aluminio con sellador de poliuretano. El área se medirá en planta y se incluirá en el costo unitario los traslapes y flashings, equivalente o superior. Según planos y E.T. | m <sup>2</sup> | 18.56        |                   |                |
| <b>XIII</b> | <b>CUARTOS ELÉCTRICOS Y DE MÁQUINAS</b>   |                |              |                   |                |
| <b>010</b>  | <b>DESINSTALACIONES Y DEMOLICIONES</b>  |                |              |                   |                |



| ETAPA      | DESCRIPCIÓN   | U/M            | CANTIDA<br>D | COSTO<br>UNITARIO | COSTO<br>TOTAL |
|------------|---|----------------|--------------|-------------------|----------------|
| 01         | Remoción de impermeabilizante en losa abovedada existente, incluye limpieza de la superficie, flashing y traslapes en el costo unitario. Según planos y E.T.  | m <sup>2</sup> | 23.56        |                   |                |
| <b>020</b> | <b>TECHOS</b>   |                |              |                   |                |
| 01         | Suministro e instalación de impermeabilizante con membrana impermeable prefabricada de asfalto, gravilla gris de 4 mm de espesor, mediante técnica de torchado o soldadura por calor. Incluir dentro del costo unitario el imprimante asfáltico, sellado de talles, mediante sistema 4 en 1 (impermeabilizante asfáltico, barrera de vapor, adhesivo asfáltico y calafateador elástico) y barra de terminación de aluminio con sellador de poliuretano. El área se medirá en planta y se incluirá en el costo unitario el desarrollo de la superficie curva, los traslapes y flashings, equivalente o superior. Según planos y E.T. | m <sup>2</sup> | 23.56        |                   |                |
| <b>B</b>   | <b>OBRAS HIDROSANITARIAS</b>  |                |              |                   |                |
| <b>I</b>   | <b>CISTERNA</b>   |                |              |                   |                |
| <b>010</b> | <b>OBRAS EXTERIORES EN CISTERNA</b>   |                |              |                   |                |
| 01         | Mantenimiento de bomba centrífuga de 15 HP, revisión de sistema eléctrico, limpieza de paneles de control, pruebas de aislamiento al motor interno de la bomba esto incluye índice de polarización o relación de absorción dieléctrica, cambio de sello mecánico, lubricación de partes internas, cambio de balinera, limpieza de rotor y pintado exterior. (El cambio de sello deberá determinarlo el contratista con evidencia de daño o desgaste del mismo).   | c/u            | 1.00         |                   |                |
| <b>c</b>   | <b>ELECTRICIDAD</b>   |                |              |                   |                |
| <b>I</b>   | <b>HOSPITALIZACIÓN MEDICINA INTERNA</b>   |                |              |                   |                |
| <b>010</b> | <b>ARTEFACTOS ELÉCTRICOS</b>  |                |              |                   |                |
| 01         | Desinstalación y reinstalación de luminarias existentes.  | c/u            | 20.00        |                   |                |
| <b>II</b>  | <b>HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA</b>  |                |              |                   |                |
| <b>010</b> | <b>ARTEFACTOS ELÉCTRICOS</b>  |                |              |                   |                |
| 01         | Desinstalación y reinstalación de luminarias existentes.  | c/u            | 20.00        |                   |                |
| <b>III</b> | <b>HOSPITALIZACIÓN GINECO-OBSTETRICIA</b>   |                |              |                   |                |
| <b>010</b> | <b>ARTEFACTOS ELÉCTRICOS</b>  |                |              |                   |                |
| 01         | Desinstalación y reinstalación de luminarias existentes.  | c/u            | 20.00        |                   |                |





| ETAPA       | DESCRIPCIÓN   | U/M | CANTIDA<br>D | COSTO<br>UNITARIO | COSTO<br>TOTAL |
|-------------|---|-----|--------------|-------------------|----------------|
| <b>IV</b>   | <b>ADMON-RAYOS X, LABORATORIO, REHABILITACIÓN</b>                                 |     |              |                   |                |
| <b>010</b>  | <b>ARTEFACTOS ELÉCTRICOS</b>  |     |              |                   |                |
| 01          | Desinstalación y reinstalación de luminarias existentes.                          | c/u | 10.00        |                   |                |
| <b>V</b>    | <b>ESTADÍSTICA, FARMACIA</b>  |     |              |                   |                |
| <b>010</b>  | <b>ARTEFACTOS ELÉCTRICOS</b>  |     |              |                   |                |
| 01          | Desinstalación y reinstalación de luminarias existentes.                          | c/u | 20.00        |                   |                |
| <b>VI</b>   | <b>UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)</b>  |     |              |                   |                |
| <b>010</b>  | <b>ARTEFACTOS ELÉCTRICOS</b>  |     |              |                   |                |
| 01          | Desinstalación y reinstalación de luminarias existentes.                          | c/u | 10.00        |                   |                |
| <b>VII</b>  | <b>NEONATO</b>  |     |              |                   |                |
| <b>010</b>  | <b>ARTEFACTOS ELÉCTRICOS</b>  |     |              |                   |                |
| 01          | Desinstalación y reinstalación de luminarias existentes.                          | c/u | 10.00        |                   |                |
| <b>VIII</b> | <b>BLOQUE QUIRURGICO</b>  |     |              |                   |                |
| <b>010</b>  | <b>ARTEFACTOS ELÉCTRICOS</b>  |     |              |                   |                |
| 01          | Desinstalación y reinstalación de luminarias existentes.                          | c/u | 20.00        |                   |                |
| <b>D</b>    | <b>CLIMATIZACIÓN</b>  |     |              |                   |                |
| <b>I</b>    | <b>BLOQUE QUIRURGICO</b>  |     |              |                   |                |
|             | <b>DESINTALACIONES</b>  |     |              |                   |                |
| 01          | Desinstalación de aire acondicionado tipo piso techo 36K (estación de enfermería) | c/u | 1.00         |                   |                |
|             | <b>OBRAS ELECTROMECAÑICAS</b>   |     |              |                   |                |



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1era. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni

TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE !  
CON DANIEL... ADELANTE !  
CON EL FRENTE... ADELANTE !  
TODOS JUNTOS, PORQUE HAY PATRIA,  
Y TODOS JUNTOS, PORQUE HAY PAZ !

| ETAPA | DESCRIPCIÓN  | U/M | CANTIDA<br>D | COSTO<br>UNITARIO | COSTO<br>TOTAL |
|-------|--|-----|--------------|-------------------|----------------|
| 02    | Realizar mantenimiento general de unidad de aire acondicionado tipo Split ducto, doble circuito, Marca Base RHEEM, MODELO. RHGL-120, incluye: Programación del control desde el dispositivo RTU, balanceo de los ductos, presión positiva en la sala de cirugía, inspección de fugas en la línea de refrigeración y reparación, limpieza con nitrógeno, desmontaje, montaje del Blower incluye pintura automotriz, desinfección y limpieza de carcasa incluye pintura automotriz, limpieza de filtro existente, engrase de chumacera, limpieza del eje del Blower, lavado y desinfección del evaporador, válvulas de expansión, visor, cambio de armaflex 3/4" de espesor, mantenimiento del motor eléctrico del Blower, engrase del motor, barniz para el embobinado del motor, cambio de aislamiento interno del equipo, sellado de las tapas, pintura automotriz carrocería del equipo, revisión eléctrica y reparación del gabinete eléctrico, mantenimiento de caja nema limpieza y engrase, limpieza de difusores y rejillas de aire, cambio de banda, ajuste de polea y alineación según el fabricante, sellado de tapas del equipo, limpieza de la bandeja de Prefiltro, limpieza de la bandeja de condensado y reparación. <b>Condensador:</b> Revisión del compresor, revisión y cambios de alambres recalentados, cambio de filtro deshidratador, limpieza y engrase del motor del Blower, aplicar barniz para el embobinado del motor, cambio de armaflex 3/4", verificar fuga en el sistema de refrigeración y carga de refrigerante. Realizar 1 año de mantenimiento 3 preventivo y un general | c/u | 2.00         |                   |                |
| 03    | Suministro e instalación de Kit calentador eléctrico RXHE-DE020*A, incluye: sellamiento de boquete en el ducto, relay, gabinete de instalación (conexiones con diagrama de control de mando). Realizar 1 año de mantenimiento 3 preventivo y un general  | c/u | 2.00         |                   |                |
| 04    | Suministro e instalación de control de temperatura y humedad comfortsenser modelo 7500.  | c/u | 2.00         |                   |                |
| 05    | Suministro e instalación de guarda termostato para el control de temperatura   | c/u | 2.00         |                   |                |





| ETAPA | DESCRIPCIÓN   | U/M | CANTIDA<br>D | COSTO<br>UNITARIO | COSTO<br>TOTAL |
|-------|---|-----|--------------|-------------------|----------------|
| 06    | Realizar mantenimiento general de unidad de aire acondicionado tipo paquete, Marca LENNOX, MODELO LCH 120 Emergence, incluye: Programación del control desde el dispositivo RTU, balanceo de los ductos, presión positiva en la sala de cirugía, inspección de fugas en la línea de refrigeración y reparación, desmontaje y montaje del Blower, limpieza y desinfección de carcasa del mismo, engrase de chumacera, limpieza del eje del Blower, lavado y desinfección del evaporador, limpieza de filtro existente, cambio de armaflex 3/4" de espesor, mantenimiento del motor eléctrico del Blower, pintura anticorrosiva automotriz a carrocería del equipo y aplicar anti gravilla al chasis del equipo, limpieza de difusores y rejillas de aire, engrase del motor, barniz al embobinado del motor, cambio de aislamiento térmico interno al equipo, sellado de las tapas, revisión eléctrica en el gabinete, mantenimiento de caja nema limpieza y engrase, cambio de banda, ajuste de polea, alineación y tensión de la banda según el fabricante, sellado de tapas del equipo, limpieza de la bandeja de Prefiltro, limpieza de la bandeja de condensado y reparación.<br><b>Condensador:</b> Revisión del compresor, revisión y cambios de alambres recalentados, cambios de filtro deshidratador, limpieza y engrase del motor Blower, aplicar barniz para el embobinado del motor, verificar fuga en el sistema de refrigeración y carga de refrigerante. Realizar 1 año de mantenimiento 3 preventivo y un general | c/u | 3.00         |                   |                |
| 07    | Suministro e instalación de calentador eléctrico marca Greenheck de 15kw 2 etapa para el control de humedad, incluye: colocación en el ducto principal, boquete reforzado con estructura de aluminio, sellado, libre de fuga de aire frio, colocación de walcap en los ductos externos para protección. Realizar 1 año de mantenimiento 3 preventivo y un general   | c/u | 3.00         |                   |                |
| 08    | Realizar mantenimiento general de extractor tipo hongo, incluye limpieza y desinfección de impeler, engrase, ajuste al motor VARI GRREN, sellado, pintar estructura de angular, colocar campana de desvío de agua en cubierta de techo (incluido en alcance de obra donde se refiere a la fabricación de los ductos nuevos). Realizar 1 año de mantenimiento 3 preventivo y un general  | c/u | 5.00         |                   |                |



| ETAPA     | DESCRIPCIÓN   | U/M | CANTIDA<br>D | COSTO<br>UNITARIO | COSTO<br>TOTAL |
|-----------|---|-----|--------------|-------------------|----------------|
| 09        | Suministro e Instalación de Unidad de aire acondicionado tipo piso techo con capacidad de enfriamiento de 40000 BTU (LG), SERR:19, R-410A, Modelo:AVNQ40GM1A4/AUUQ40GH4, voltaje nominal 220/60hz/1Ph, Incluye: Instalación de tuberías de refrigeración tipo nitrogenada flexible según planos y accesorios, caja nema 3r a intemperie, lámpara UV, prueba de presurización, vacío, canalización con tubería PVC cedula 40 para interconexión eléctricas, bomba de condensado, soportes y rieles Strut para fijar las tuberías, colocación de tubería PVC de condensado al equipo, protector de voltaje digital, interconexión eléctrica, armaflex, control inalámbrico, protocolos de pruebas del sistema y todo elemento para el correcto funcionamiento de los equipos. Certificación UL y ETL. Ver E.T. Planos.(presentar fichas técnicas de aprobación de los insumos, materiales y equipos de climatización).Realizar 1 año de mantenimiento 3 preventivo y un general   | c/u | 1.00         |                   |                |
| <b>II</b> | <b>UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)</b>  |     |              |                   |                |
| 01        | Realizar mantenimiento general de unidad de aire acondicionado tipo Split ducto, Marca LENNOX, MODELO CBX, incluye: inspección de fugas en la línea de refrigeración y reparación, desmontaje y montaje de Blower, limpieza y desinfección de carcasa, engrase de chumacera, limpieza del eje del Blower, lavado y desinfección del evaporador, visor, cambio de armaflex 3/4" de espesor, mantenimiento del motor eléctrico del Blower, engrase del motor, limpieza de filtro existente, barniz para el embobinado del motor, cambio de aislamiento interno del equipo, sellado de las tapas, revisión y reparación del gabinete eléctrico, cambio de banda, ajuste de polea, alineación y tensión según el fabricante, sellado de tapas del equipo, colocación de lámina armaflex 3/4" en la parte inferior del equipo, fabricación de contra pana de condensado, limpieza de la bandeja de Prefiltro, limpieza de la bandeja de condensado y reparación. <b>Condensador:</b> Revisión del compresor, revisión y cambios de cables recalentados, cambio de filtro deshidratador, limpieza y engrase del motor del Blower, aplicar barniz para el embobinado del motor, cambio de armaflex 3/4", verificar fuga en el sistema de refrigeración y | c/u | 3.00         |                   |                |



| ETAPA      | DESCRIPCIÓN   | U/M | CANTIDA<br>D | COSTO<br>UNITARIO | COSTO<br>TOTAL |
|------------|---|-----|--------------|-------------------|----------------|
|            | carga de refrigerante. Realizar 1 año de mantenimiento 3 preventivo y un general  |     |              |                   |                |
| 02         | Realizar mantenimiento general de extractor tipo hongo y de baño incluye limpieza y desinfección de impeler, engrase, ajuste al motor, sellado, pintar estructura de angular, colocar campana de desvío de agua en cubierta de techo (incluido en alcance de obra donde se refiere a la fabricación de los ductos nuevos). Realizar 1 año de mantenimiento 3 preventivo y un general  | c/u | 3.00         |                   |                |
| 03         | Suministro e instalación de control de temperatura y humedad de una marca LENNOX comfortsenser modelo 7500, incluye conexión de cableado, guarda termostato y programación desde el dispositivo RTU. En cada mantenimiento realizar chequeo de programación y ajuste.   | c/u | 3.00         |                   |                |
| 04         | Suministro e instalación de calentador eléctrico marca Greenheck de 5kw 1 etapa para el control de humedad, incluye: colocación en el interior del Split ducto y conexiones eléctrica del componente. Realizar 1 año de mantenimiento 3 preventivo y un general   | c/u | 3.00         |                   |                |
| 05         | Caja de filtro con dimensión 18x25x1. Repuesto  | c/u | 6.00         |                   |                |
| 06         | Suministro e Instalación de Unidad de aire acondicionado tipo piso pared con capacidad de enfriamiento de 18000 BTU (LG), SERR:17.50, R-410A, Modelo:VM182C6A, voltaje nominal 220/60hz/1Ph, Incluye: Instalación de tuberías de refrigeración tipo nitrogenada flexible según planos y accesorios, caja nema 3r a intemperie, lámpara UV, prueba de presurización, vacío, canalización con tubería PVC cedula 40 para interconexión eléctricas, bomba de condensado, soportes y rieles Strut para fijar las tuberías, colocación de tubería PVC de condensado al equipo, protector de voltaje digital, interconexión eléctrica, armaflex, control inalámbrico, protocolos de pruebas del sistema y todo elemento para el correcto funcionamiento de los equipos. Certificación UL y ETL. Ver E.T. Planos.(presentar fichas técnicas de aprobación de los insumos, materiales y equipos de climatización).Realizar 1 año de mantenimiento 3 preventivo y un general | c/u | 2.00         |                   |                |
| <b>III</b> | <b>DUCTOS (UCI)</b>   |     |              |                   |                |
|            | <b>DESINSTALACIONES</b>   |     |              |                   |                |



| ETAPA      | DESCRIPCIÓN   | U/M | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|------------|---|-----|----------|----------------|-------------|
| 01         | Desinstalación de fibra térmica existente en los ductos externos e internos, incluye limpieza de desperdicios.  | m   | 80.00    |                |             |
| 02         | Desinstalación de aire acondicionado tipo Split de pared (UCI)  | c/u | 2.00     |                |             |
|            | <b>SISTEMAS MECÁNICOS NUEVOS (INSTALACIÓN)</b>  |     |          |                |             |
| 03         | Suministro e instalación de fibra de aislamiento térmico 2.5" de espesor marca Owens Corning, producto RF-3075, Valor R-8, densidad 12.02 kg/m <sup>3</sup> , conductividad 0.287 BTU in/ft <sup>2</sup> hr°F, incluye: Limpieza con agua tibia y secado de los ductos existentes, libre de suciedad y aceite en la superficie del ducto, aplicar sellador de fibra reforzado para ductos marca DP 1030, incruste malla de fibra en las juntas de los ductos y la aplicación de pegamento se realizara en toda la superficie del ducto para el colocado de la fibra de aislamiento. (la fibra no debe de quedar floja, ni apretada)   | m   | 80.00    |                |             |
| 04         | Suministro e instalación de ductos lamina G-70 de suministro, retorno y extracción de aire Incluye: Chaqueta Externas, Calibre, corte, fabricación, dobles y montaje de los conductos de aire según la norma SAMACNA, soporte horizontales y verticales para conductos de aire exteriores, cierre Pittsburgh con máquina Lockformer, matrizado con ondulación transversal, llaves, zipper, prueba de estanqueidad, pruebas de balanceo, flashing tipo V para desviar agua de lluvia, cajas plenum de cada quirófano, damper mecánico, campana de desviación de agua colocada en cubierta de techo en los bajantes de los ductos de suministro, retorno y extracción de aire, limpieza y pintura de difusores/rejillas de aire, balanceo con Balómetro al sistema de aire (presión positiva en los Qx) y todo para el correcto funcionamiento del sistema. Equivalente o superior. Aplicar Desinfectante VIREX PLUS. | m   | 20.00    |                |             |
| 05         | Limpieza y desinfección de los ductos de aire existente, incluye; realizar desinfección con equipo de nebulización con virex plus, limpieza y pintura de difusores/rejillas de aire. Realizar mantenimiento 3 preventivo y un general a los sistemas de ductos de aire  | m   | 80.00    |                |             |
| <b>E</b>   | <b>LIMPIEZA Y ENTREGA FINAL</b>   |     |          |                |             |
| <b>I</b>   | <b>LIMPIEZA Y ENTREGA FINAL</b>   |     |          |                |             |
| <b>010</b> | <b>LIMPIEZA FINAL</b>   |     |          |                |             |
| 01         | Limpieza final y entrega. Según E.T.  | Glb | 1.00     |                |             |



| ETAPA  | DESCRIPCIÓN | U/M | CANTIDA<br>D | COSTO<br>UNITARIO | COSTO<br>TOTAL |
|--|-------------|-----|--------------|-------------------|----------------|
| <b>COSTO TOTAL (A)</b>                       |             |     |              |                   |                |
| <b>COSTOS INDIRECTOS (B)</b>                 |             |     |              |                   |                |
| <b>ADMINISTRACIÓN Y UTILIDADES (C)=(A*%)</b> |             |     |              |                   |                |
| <b>SUB TOTAL (D)= (A+B+C)</b>                |             |     |              |                   |                |
| <b>IMPUESTOS IVA (E)= (D*15%)</b>            |             |     |              |                   |                |
| <b>TOTAL DE COSTOS (F)= (D+E)</b>            |             |     |              |                   |                |

**J. PLANOS**

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



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD  
Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia 1era. de mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22647730 - 22647630 - Web www.minsa.gob.ni

TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE !  
CON DANIEL... ADELANTE !  
CON EL FRENTE... ADELANTE !  
TODOS JUNTOS, PORQUE HAY PATRIA,  
Y TODOS JUNTOS, PORQUE HAY PAZ !



**K. MODELO DE CONTRATO**

CONTRATO DE OBRAS (COSTOS UNITARIOS)

**NOMBRE DEL PROCESO: "CONTRATACION SIMPLIFICADA PARA EL MANTENIMIENTO DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL COMANDANTE HILARIO SANCHEZ VASQUEZ EN MASAYA".**

**CONTRATO No. xxxxxxxxxxxx**

Nosotros: (REPRESENTANTE LEGAL POR EL CONTRATANTE y xxxxxxxxxxxxxxxx (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: xxxxxxxxxxxxxxxx; adjudicado como consecuencia del Proceso xxxxxxxxxxxxxxxx, 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)
- e) **El Precio del Contrato:** Es el monto pagadero al Contratista de conformidad a lo convenido por el contrato 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
- 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

#### **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 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 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 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
- 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.



Cualquier tipo de excavación que se produzca durante los trabajos de construcción (zanjas para tuberías y alcantarillados, 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.
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 DEL 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 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 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; XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX. El Contratante otorgará a solicitud de El Contratista, 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 Certificado o de Gerencia o 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.

*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, 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;

<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)



- b. Reclamamos 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.

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 y 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 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 desaprove 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.*

*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** quince días antes del vencimiento del plazo de terminación de las obras 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 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 clausula, 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 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:**

1. 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. El Oferente deberá presentar la Garantía Bancaria o Fianza de Cumplimiento o cheque certificado o de Gerencia, 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. No se aceptará dinero en efectivo. Tiene que 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 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, 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 siempre 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 redhibitorios 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.
- 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;
- 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;

- i. Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno en relación con el contrato, y

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.

- j. 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.

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 imparta 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:

- 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 veinticuatro.

**Por el Contratante:**

**Lic. Gioconda Estefanía Urbina Membreño**  
Delegada de la Ministra De Salud

**Por el Contratista:**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
En su nombre y Representación



