



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

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

## AVISO ESPECÍFICO DE ADQUISICIONES Invitación para Precalificación de Consultores

**País:** Nicaragua

**Proyecto:** Preparación de un Estudio de Viabilidad Técnico y Económico, Diseños detallados y documentos de licitación para las mejoras y el equipamiento de las Escuelas Normales de Nicaragua.

**Sector:** Educación

El Gobierno de la República de Nicaragua ha suscrito con el Fondo de Kuwait para El Desarrollo Económico Árabe (KFAED), un Convenio de Subvención para financiar la Preparación de un Estudio de Viabilidad Técnico y Económico, Diseños Detallados y Documentos de Licitación para las mejoras y el Equipamiento de las Escuelas Normales a nivel Nacional en Nicaragua y se propone utilizar estos recursos en la contratación de servicios de consultoría: Estudios de Pre inversión para el Proyecto "Mejoramiento y Equipamiento de ocho (8) Escuelas Normales en los Departamentos de Managua, Chinandega, Carazo, Matagalpa, Chontales, Estelí y las dos Regiones Autónomas de la Costa Caribe Norte y Sur".

Los servicios consisten en la elaboración del Estudio de Factibilidad el cual incluye, inter alia: el Programa Arquitectónico, el Diseño Arquitectónico Preliminar (Diseño esquemático o Preliminar), Planificación y Diseño de sitio, Desarrollo del Diseño (Diseño Arquitectónico, Diseño por Especialidad y Documentos de construcción (Proyecto de Diseño).

En cumplimiento del Acuerdo de Subvención suscrito, el Ministerio de Educación de Nicaragua (MINED) invita a las firmas consultoras de Kuwait con experiencia elegibles, a indicar su interés en proporcionar los servicios de consultoría mencionados en Asociación o Consorcio con una Firma Consultora de Nicaragua, con el fin de mejorar sus calificaciones y cumplir con la totalidad de requisitos de calificación para la ejecución del contrato.

El MINED tiene la intención de generar una lista corta de Firms Consultoras calificadas y con experiencia para la asignación. Sólo las Firms Consultoras preseleccionadas recibirán la Solicitud de propuestas.

Las Firms Consultoras interesadas deberán proporcionar información en español y su traducción al inglés, indicando que, en consorcio con una Firma Consultora de Nicaragua, estarían calificados y experimentados para desarrollar la consultoría, indicando negocio principal, años de experiencia en el negocio, descripción de trabajos similares, experiencia en condiciones similares, estructura organizativa técnica y administrativa de la Firma Consultora.

Las Firms Consultoras interesadas deberán adjuntar brochure y portafolio de las Firms consultoras.

Página 1 de 2 CAL



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA !  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIVISIÓN DE ADQUISICIONES  
CENTRO CÍVICO CAMILO ORTEGA, MÓDULO T - PLANTA ALTA  
TELÉFONO: 2253-8520 EXT: 243, [huertag@mined.gob.ni](mailto:huertag@mined.gob.ni)



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

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

La selección de la Firma Consultora será mediante Concurso, conforme a lo previsto en las Directrices de adquisición del Fondo Kuwaití.

Los interesados pueden obtener más información en la dirección indicada y números telefónicos detallados al final de este anuncio, de 08:00 a.m. a 05:00 p.m. hora local de Nicaragua de lunes a viernes.

Las expresiones de interés deberán enviarse simultáneamente en dos (2) copias físicas al MINED y una copia electrónica al MINED y al Fondo Kuwaití para el Desarrollo Económico Árabe (KFAED), conforme las siguientes direcciones a más tardar el día **lunes 19 de febrero 2024**, de **8:00 a.m. a 4:00 p.m. (Hora de Nicaragua)**

Nombre de la Oficina: División de Adquisiciones del Ministerio de Educación

Atención: Lic. Gaudy Yenory Huerta Urbina, Directora de Adquisiciones

Correo electrónico: [huertag@mined.gob.ni](mailto:huertag@mined.gob.ni), [lirac@mined.gob.ni](mailto:lirac@mined.gob.ni), Teléfono (505) 2253-8520 Ext. 228 / 599

Dirección: Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "T", Planta Alta, Managua, Nicaragua.

Nombre de la Oficina: Fondo Kuwaití para el Desarrollo Económico Árabe

Atención: Director de Operaciones

Correo electrónico: [operations@kuwait-fund.org](mailto:operations@kuwait-fund.org)

Se adjuntan los Términos de Referencia (TDR) con los criterios de selección que se tendrán en cuenta para la preselección de las Firmas Consultoras que formarán parte de la lista corta.

Sin más a que hacer referencia,



Gaudy Yenory Huerta Urbina  
Directora de la División de Adquisiciones  
Ministerio de Educación



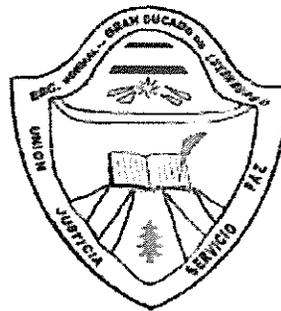
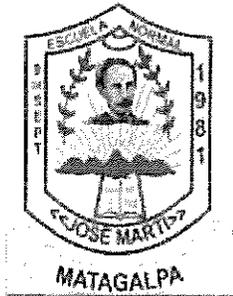
Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*

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

## MINISTERIO DE EDUCACIÓN

*Términos de Referencia  
para la Realización de Estudios de Pre inversión para el Proyecto*

**“Mejoramiento y Equipamiento de ocho (8) Escuelas Normales  
en los departamentos  
de Managua, Chinandega, Carazo, Matagalpa, Chontales, Estelí  
y las dos Regiones Autónomas Costa Caribe Norte y Sur”**

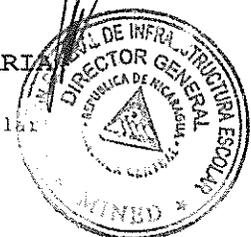


Enero de 2024.

CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Dirección General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico, Danilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22539490, Ext. 218, 538.

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

## CONTENIDO

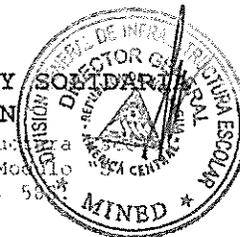
|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1)  | <b>INTRODUCCIÓN</b> .....  | 3  |
| 2)  | <b>JUSTIFICACION</b> .....   | 4  |
| 3)  | <b>OBJETIVOS DE LA CONSULTORIA</b> .....   | 4  |
|     | a. Objetivo General: .....   | 4  |
|     | b. Objetivos Específicos: .....  | 4  |
| 4)  | <b>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b> .....                                      | 6  |
|     | a. Ubicación Geográfica de las ocho Escuelas Normales .....                        | 6  |
|     | b. Áreas construidas (edificadas) y áreas disponibles en cada Escuelas Normal..... | 6  |
|     | c. Ambientes o Espacios Arquitectónicos requeridos en cada Escuela Normal .....    | 7  |
| 5)  | <b>DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DE LA CONSULTORIA</b> .....                              | 10 |
|     | d. Anteproyecto Arquitectónico .....   | 10 |
|     | e. Proyecto de Diseño .....  | 11 |
|     | f. Requerimientos que deben cumplir los diseños .....                              | 18 |
| 6)  | <b>PRODUCTOS ESPERADOS</b> .....   | 18 |
|     | g. Plan de Trabajo y Cronograma de Ejecución de la Consultoría .....               | 18 |
|     | h. Diagnóstico y Estudio de pre-factibilidad.....                                  | 19 |
|     | i. Anteproyecto Arquitectónico .....   | 19 |
|     | j. Proyecto de Diseño .....  | 19 |
|     | k. Informe Final.....  | 20 |
| 7)  | <b>COORDINACIÓN DE LA CONSULTORÍA</b> .....  | 21 |
| 8)  | <b>CALIFICACION TECNICA DEL EQUIPO BASE DE LA FIRMA CONSULTORA</b> .....           | 21 |
| 9)  | <b>FORMA DE PAGO PARA LOS TRABAJOS DE LA PRE INVERSIÓN</b> .....                   | 25 |
| 10) | <b>PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORIA</b> .....                                  | 25 |
| 11) | <b>PROPIEDAD INTELECTUAL</b> .....   | 26 |
| 12) | <b>ANEXOS</b> .....  | 26 |
|     | Anexo No. 1. Información ambiental básica para incluirse en el Estudio .....       | 26 |
|     | l. Plan de Gestión Ambiental (PGA).....  | 26 |
|     | m. Permiso Especial de Tala y/o Poda de Árboles: .....                             | 28 |
|     | n. Normas de Conducta para Trabajadores .....                                      | 29 |
|     | o. Acciones y Medidas para el Caso de Emergencias.....                             | 32 |
|     | Anexo No. 2. Contenido del Plan de Gestión Social .....                            | 35 |
|     | p. Estudios Requeridos en el Aspecto Social.....                                   | 35 |
|     | Anexo No. 3. Información requerida por MINED.....                                  | 39 |

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

División General de Infraestructura  
Centro Cívico Camilo Ortega, Modelo  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 50

*[Handwritten signature]*





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

## 1) INTRODUCCIÓN

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) de Nicaragua cuenta con una Política Educativa que apunta hacia una transformación evolutiva para lograr una Educación de calidad, así como una formación integral, desarrollando un programa educativo que está centrado en el estudiante, estando mandatado por Ley el Ministerio de Educación para su cumplimiento.

A través del Plan de Educación 2017-2021, se establecen los objetivos y líneas de acción que conllevan a lograr: **1) Mejorar la calidad educativa y formación integral** con docentes formados y actualizados que saben; saben hacer y quieren hacer calidad educativa; ambientes escolares dignos, adecuados que promueven el aprendizaje, formación integral en valores, educación artística, práctica de deportes, protección y salvaguarda de la vida; buen uso de tecnología educativa de información y comunicación para mejorar el aprendizaje e innovar". **2) Incrementar la cobertura educativa, derechos, avanzando en equidad, y acceso en edad oportuna, con modalidades flexibles y pertinentes**, con el incremento de cobertura en Educación Inicial con énfasis en tercer nivel; modalidades educativas flexibles y pertinentes con énfasis en el área rural; así como **3) Crecimiento del potencial humano de servidores públicos de educación**, con la actualización de conocimientos, el saber hacer y actitud de alto compromiso con calidad educativa complementando con el fortalecimiento de eficacia y eficiencia.

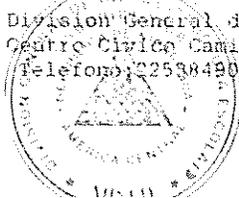
El mejoramiento de las ocho Escuelas Normales Públicas del país, en donde se forman los docentes de Educación Primaria, es parte de las acciones que el Ministerio de Educación impulsa para fortalecer la calidad educativa, junto con la formación y actualización permanente de los docentes, la dotación de materiales curriculares actualizados que contribuyan a un mejor desempeño de las y los estudiantes, el mejoramiento de ambientes que estimulen el aprendizaje y el desarrollo de saberes que complementen integralmente el aprendizaje.

Actualmente, las Escuelas Normales se encuentran en un proceso evolutivo para transitar a Escuelas Normales Superiores con el fin de continuar mejorando la calidad educativa, proceso que demanda la mejora de ambientes y equipamientos, que contribuya a la calidad de la formación, actualización y la continuidad de la formación profesional de los futuros docentes en estudios superiores.

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Module "S"  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 588.





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

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

## 2) JUSTIFICACION

En apoyo al proceso evolutivo de las Escuelas Normales, el GRUN ha recibido Subvención de Fondos de Kuwait para financiar la preparación de un estudio de viabilidad técnico y económico, diseños detallados y documentos de licitación, que permitan posteriormente gestionar recursos para ejecutar en un corto plazo el Proyecto **“Mejoramiento y Equipamiento de ocho (8) Escuelas Normales en los departamentos de Managua, Chinandega, Carazo, Matagalpa, Chontales, Estelí y las dos Regiones Autónomas Costa Caribe Norte y Sur”**.

Se requiere que los estudios de preinversión, para las ocho (8) escuelas normales a nivel nacional contemplen todos los elementos arquitectónicos, constructivos, estructurales, eléctricos, hidrosanitarios, redes de datos ethernet, wireless e internet, telefonía Volp, videoconferencia con CCTV, video vigilancia, sistemas de audio, sistema de climatización, estudio social, plan de gestión y estudio ambiental, análisis de sitios, instalaciones especiales, señalización y acceso libre de barreras, así como de equipamiento tecnológico (cómputo, impresión, proyección, dispositivos móviles, entre otros) y mobiliario, acorde al nuevo rol que le tocará desempeñar, asegurando su adecuado funcionamiento con calidad y calidez, y condiciones necesarias para desarrollar un proceso de aprendizaje eficaz y pertinente a estudiantes que se forman en las Escuelas Normales como futuros docentes de Primaria a nivel nacional.

## 3) OBJETIVOS DE LA CONSULTORIA

### a. Objetivo General:

Elaborar el estudio de factibilidad, que incluye la pre inversión de cada una de las ocho Escuelas Normales en los departamentos de Managua, Chinandega, Carazo, Matagalpa, Chontales, Estelí y las dos Regiones Autónomas de la Costa Caribe Norte y Sur, conteniendo todos los estudios y demás documentación técnica pertinente necesaria para la ejecución en una etapa posterior del proyecto de construcción de las mismas, asegurando la durabilidad de la inversión y su buen funcionamiento, contribuyendo de esta manera a la mejora de la calidad educativa de los estudiantes que se forman en las Escuelas Normales como futuros docentes de Primaria a nivel nacional.

### b. Objetivos Específicos:

1. Elaborar un programa de necesidades (programación arquitectónica cuantitativa y cualitativa) para el buen funcionamiento de cada una de las ocho Escuelas Normales, con enfoque en un diseño moderno que considere todas las especialidades de la ingeniería y arquitectura, destinado a ambientes de formación docente, cumpliendo con pautas, criterios, normas y modelos análogos nacionales e internacionales de proyectos de infraestructura educativa de similar naturaleza, atendiendo los requerimientos curriculares, de la comunidad educativa y de actores claves, considerando sus contextos físicos, climatológico, geográfico

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cludio Gamboa Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 583.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

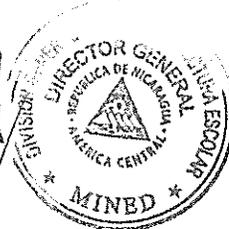
y sociocultural.

2. Para cada una de las ocho Escuelas Normales, elaborar el diagnóstico por edificio de los diferentes sistemas: estructural (utilizando métodos no-destructivos), arquitectónico, hidrosanitario, eléctrico (baja tensión), redes de datos ethernet, wireless e internet, telefonía Volp, videoconferencia con CCTV, video vigilancia, sistemas de audio y proyección de cada uno de los edificios existentes en cada Escuela Normal, según corresponda.
3. Para cada una de las ocho Escuelas Normales, realizar estudios de suelos, así como estudios, pruebas y mediciones hidrosanitarios y eléctricas (baja y media tensión) de la situación sin proyecto y con proyecto.
4. Para cada una de las ocho Escuelas Normales, realizar un inventario y diagnóstico (Situación sin Proyecto) de mobiliario y equipo tecnológico (cómputo, impresión, proyección, dispositivos móviles, entre otros), y proponer nuevas alternativas de dotación y equipamiento (Situación con proyecto) con base al programa de necesidades aprobado por MINED.
5. Para cada una de las ocho Escuelas Normales, realizar estudios técnicos de planificación y desarrollo de sitios para el emplazamiento de los edificios a conservar (rehabilitar) o construir, incluyendo análisis multi amenazas de origen natural en cada Escuela Normal, a considerar en la elaboración de la propuesta de diseño, tomando en cuenta las características particulares de cada una de ellas (condiciones físicas, climatológicas, geográficas y socioculturales).
6. Para cada una de las ocho Escuelas Normales, elaborar diseños de tipo: arquitectónicos, arquitectura de exteriores (jardinería y paisajismo), constructivos, estructurales, eléctricos, telefonía, voz y datos, sistema contra - incendio, mecánico (enfriamiento activo), de mobiliario y equipamiento escolar, según las especialidades involucradas en este proyecto, a fin de que la propuesta técnica brinde respuesta integral y acertada a las demandas educativas, considerando las características particulares de cada una de ellas (condiciones físicas, climatológicas, geográficas sociocultural y demanda de cantidad de ambientes).
7. Para cada una de las ocho Escuelas Normales, elaborar Planes de Gestión Ambiental y Social que permitan determinar los impactos y medidas de mitigación a implementar antes, durante y después de la ejecución del proyecto **"Mejoramiento y Equipamiento de ocho (8) Escuelas Normales en los departamentos de Managua, Chinandega, Carazo, Matagalpa, Chontales, Estelí y las dos Regiones Autónomas Costa Caribe Norte y Sur"**, considerando el cumplimiento de la Legislación Nacional.

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 588.





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

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

#### 4) DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

##### a. Ubicación Geográfica de las ocho Escuelas Normales

Las ocho Escuelas Normales Públicas del país se encuentran ubicadas en las cabeceras o ciudades principales de seis departamentos y dos Regiones Autónomas, de acuerdo al siguiente detalle de la tabla No.1:

**Tabla No. 1 - Datos Generales de Ubicación de Escuelas Normales:**

| No | Código Único <sup>1</sup> | Nombre de Escuela Normal  | Departamento | Municipio      | Dirección   | Coordenadas |              |
|----|---------------------------|---------------------------|--------------|----------------|---|-------------|--------------|
|    |                           |                           |              |                |   | Latitud (Y) | Longitud (X) |
| 1  | 32879                     | Gregorio Aguilar Barea    | Chontales    | Juigalpa       | Del cementerio 400 varas al oeste, barrio Maritza Rivas                       | 12.1000175  | -85.369154   |
| 2  | 32959                     | Mirna Mairena             | Estelí       | Estelí         | Puente de Hierro 300 mts al Norte, Barrio Arlen Siu.                          | 13.103125   | -86.358915   |
| 3  | 32996                     | José Martí                | Matagalpa    | Matagalpa      | km 124.5 carretera Sébaco – Matagalpa, Barrio Valle las Tejas.                | 12.911273   | -85.958884   |
| 4  | 32869                     | Ricardo Morales Avilés    | Carazo       | Jinotepe       | km 47½ carretera Panamericana frente al Hogar El Socorro, barrio Sub-oriental | 11.844763   | -86.191583   |
| 5  | 32942                     | Darwing Vallecillo        | Chinandega   | Chinandega     | ENMA 300 varas al sur, barrio El Congreso Número Dos.                         | 12.615640   | -87.115308   |
| 6  | 25820                     | Alessio Blandon           | Managua      | Distrito V     | De donde fue la Ferretería la Principal 3c al sur. Barrio La Fuente           | 12.122022   | -86.237814   |
| 7  | 35255                     | 08 de Octubre             | RACCS        | Bluefields     | Frente a URACCAN. barrio Loma Fresca, Bluefields                              | 12.139031   | -86.270048   |
| 8  | 36258                     | Gran Ducado de Luxemburgo | RACCN        | Puerto cabezas | Km 2 ½ carretera Lamlaya. Comunidad Lamlaya, Bilwi                            | 14.030465   | -83.406894   |

<sup>1</sup> Código Único: Corresponde al código con el que se identifica al establecimiento/ edificio educativo, conforme clasificación propia del Ministerio de Educación de Nicaragua.

##### b. Áreas construidas (edificadas) y áreas disponibles en cada Escuelas N

Las ocho Escuelas Normales Públicas del país se encuentran ubicadas en terrenos que pertenecen legalmente al Estado, y asignados al Ministerio de Educación. Poseen áreas construidas (edificadas), así como áreas no-construidas a considerar para propuestas de ampliaciones o edificación de nuevas instalaciones. Los detalles de cada sitio se indican en la tabla No. 2.

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 588.





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

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

**Tabla No. 2 – Áreas Edificadas y No-Edificadas de cada Escuela Normal**

| Descripción General de Áreas en M2 |              |                           |              |                |            |            |               |
|------------------------------------|--------------|---------------------------|--------------|----------------|------------|------------|---------------|
| No                                 | Código Único | Nombre Escuela Normal     | Departamento | Municipio      | Área (m2)  |            |               |
|                                    |              |                           |              |                | Terreno    | Construido | No Construido |
| 1                                  | 32879        | Gregorio Aguilar Barea    | Chontales    | Juigalpa       | 63,202.72  | 5,002.24   | 58,200.48     |
| 2                                  | 32959        | Mirna Mairena             | Estelí       | Estelí         | 37,204.80  | 6,836.15   | 30,368.05     |
| 3                                  | 32996        | José Martí                | Matagalpa    | Matagalpa      | 35,250.78  | 6,661.20   | 28,589.58     |
| 4                                  | 32869        | Ricardo Morales Avilés    | Carazo       | Jinotepe       | 134,043.45 | 5,734.72   | 128,908.73    |
| 5                                  | 32942        | Darwing Vallecillo        | Chinandega   | Chinandega     | 2,254.03   | 788.91     | 1,465.12      |
| 6                                  | 25820        | Alessio Blandon           | Managua      | Distrito V     | 35,251.06  | 4,838.08   | 30,412.98     |
| 7                                  | 35255        | 08 de Octubre             | RACCS        | Bluefields     | 51,221.50  | 3,645.00   | 47,626.50     |
| 8                                  | 36258        | Gran Ducado de Luxemburgo | RACCN        | Puerto cabezas | 29,532.99  | 4,939.32   | 24,593.67     |

c. Ambientes o Espacios Arquitectónicos requeridos en cada Escuela Normal

Acorde al proceso evolutivo de las Escuelas Normales a Escuelas Normales Superiores, se deben considerar los siguientes ambientes o espacios arquitectónicos y requerimientos técnicos, además de lo requerido como medidas para prevención ante COVID 19, pero sin limitarse a ellos:

| Clasificación de ambientes | Ambientes  | Observaciones.  |
|----------------------------|--|---|
| Pedagógicos                | Aulas  | Aulas de clases, equipadas con data show aéreo, pizarras acrílicas y/o digitales, pantalla automática y acceso a redes de datos, entre otros  |
|                            | Aula TIC   | Aula Tecnológica (TIC), equipada con aula digital móvil <sup>1</sup> (mínimo con dos unidades móviles), redes de datos, telefonía Volp, cámaras de video vigilancia, proyector aéreo con su respectiva pantalla automática, así como mesas para equipos tecnológicos, sillas para estudiantes, sillas y escritorio para docente, aire acondicionado, anaqueles metálicos con llave.                                       |
|                            | Laboratorios de Informática, Física, Química y Biología. | Laboratorios multiusos de ciencias físico naturales para trabajos prácticos, su respectivos medios audiovisuales, mobiliario y equipamiento, redes de datos y espacio de almacenamiento para materiales de experimentación, entre otros.  |
|                            | Biblioteca   | Biblioteca, considerando el equipamiento y distribución de mesas de trabajo y cubículos individuales, equipados con computadoras de escritorio, portátiles, proyector aéreo con su respectiva pantalla automática, redes de datos, telefonía VolP. Estantería donde estarán ubicados los textos y un espacio de oficina en el que el personal técnico atiende. Además, debe ser dotada con bibliografía física y digital. |
|                            | Sala de arte gráfico, Danza y Teatro                     | Sala para Arte Gráfico, Danza y Teatro, equipada con un camerino, sonidos, acústica, vestuario, redes de datos, entre otros. Mobiliario y materiales de trabajo tales como: mesas y sillas de trabajo, material fungible especializado  |
|                            | Auditorio  | Auditorio para uso múltiple, con circuito eléctrico independiente, conectividad a internet, medios audiovisuales, sillas móviles, redes de datos, equipos de video  |

<sup>1</sup> Un aula móvil es un contenedor que se utiliza para resguardo y carga eléctrica de dispositivos portátiles como tablets.



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22534490. Fax: 218, 988.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

|                                     |                                  |  |
|-------------------------------------|----------------------------------|--|
|                                     |                                  | conferencia para auditorio con CCTV (cámaras, switch de video, transmisión hacia redes sociales, rotulación de tomas, entre otros), telefonía Volp, sistema de proyección central, sistema de audio central, cámaras de video vigilancia, mesas plegables o móviles, espacio para control master, baterías sanitarias, espacio de cafetería, espacio para administración de auditorio, aire acondicionado. |
|                                     | Sala de seminario                | Para impartir clases magistrales. (se incluirán elementos audiovisuales). (Mesas y sillas para el público, pódium.)  |
|                                     | Sala de Consejo                  | Es un espacio físico, donde se reúnen el colectivo docente, equipo directivo y administrativo de cada una de las escuelas normales, para la planificación, implementación y evaluación de procesos técnicos-pedagógicos y didácticos.  |
|                                     | Huerto                           | Área de Huerto escolar que incluya un área techada de aprendizajes básicos con un espacio destinado para bodega de almacenamiento de herramientas e insumos. Se deberá definir el tipo de materiales e insumos.  |
|                                     | Cancha Techada                   | Canchas techadas multiusos con gradería, insumos deportivos (pelotas, redes, etc.), sistema de sonido e iluminación, redes de datos, entre otros. (Los insumos deportivos deberán estar en correspondencia con el tipo de cancha a construir)  |
|                                     | Aula CREAD                       | Ambiente educativo   |
| Gestión Administrativa y Pedagógica | Sala de Docentes                 | Salas de docentes, equipadas con mesas, sillas, anaqueles, computadoras con batería/estabilizador, telefonía Volp, redes de datos, entre otros.  |
|                                     | Sala de archivo                  | Sala de archivo para expedientes de docentes egresados y en formación. Debe estar equipada con anaqueles, archivadoras, estantes.  |
|                                     | Dirección                        | Sala de dirección con su equipamiento.   |
|                                     | Sala de Reuniones                | Sala de reuniones para el personal docente y administrativo. Incluye mesas, sillas, show aéreo, pizarras acrílicas y/o digitales, pantalla automática y acceso a redes de datos  |
|                                     | Sub dirección Administrativa     | Subdirección académica para atención de comunidad estudiantil. (Estos espacios deben ser equipados con mobiliario y equipos tecnológicos)  |
|                                     | Coordinador de especialidades    | Es el responsable de coordinar las actividades académicas.   |
|                                     | Secretaría académica             | Oficina de Secretaría Académica con su mobiliario (anaqueles, archivadores para expedientes, mesas de trabajo) y equipamiento tecnológico, redes de datos, telefonía Volp, entre otros.  |
|                                     | Anfiteatro                       | Anfiteatro para conferencias pequeñas, incluidas sillas fijas, redes de datos, telefonía Volp y medios audiovisuales.  |
|                                     | Batería sanitaria                | Batería sanitaria en la Administración, considerando el cumplimiento de la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad, NTON, 12006  |
|                                     | Sala de atención psicológica.    | Sala para atención psicológica, con su mobiliario, equipamiento y conexión a redes de datos, entre otros.  |
|                                     | Bodegas                          | Bodegas para almacenamiento y resguardo de alimentos. Así como para material fungible por cada ambiente administrativo y ambientes complementarios.  |
| Servicios Generales                 | Sala de primeros auxilios        | Sala de Primeros Auxilios, con su mobiliario (camillas, sillas, anaqueles, insumos médicos (botiquines, termómetros, estetoscopio), y equipamiento, redes de datos, entre otros.   |
|                                     | Cafetín escolar                  | Cafetín con mobiliario y equipamiento, Smart TV.   |
|                                     | Batería sanitaria Administrativa | Batería sanitaria en la Administración, considerando el cumplimiento de la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad, NTON, 12006-04.  |
|                                     | Cuartos de limpieza y aseo       | Cuartos de limpieza y aseo que garanticen el mantenimiento de la escuela.  |
|                                     | Sub-estación eléctrica           | Un sistema de sub estación eléctrica con la capacidad de mantener la Escuela con luz eléctrica las 24 horas.   |
|                                     | Cisternas                        | Sistema de almacenamiento de agua potable y tratamiento de aguas residuales y pluviales  |



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Division General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538468, Ext. 218, 550.





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

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

|  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
|  | Caseta de vigilancia          | Casetas de vigilancia con mobiliario y equipamiento, acceso a redes de datos, pantallas para el sistema de video vigilancia, entre otros.  |
|  | Sala de habilitación técnica  | Salas de habilitación técnica (electricidad, electrónica, carpintería, costura, dibujo, pintura, artes visuales, robótica y taller de cocina) con sillas con mesones, redes de datos, entre otros. (Con todo su equipamiento para cada tipo de ambiente)   |
|  | Cocina                        | Área de cocina, equipada con cocinas industriales, refrigeradora, freezer, incluyendo equipamiento y utensilios de cocina.   |
|  | Comedor                       | Área de comedor equipada con mobiliario, smart TV mínimo de 55", redes de datos, entre otros.  |
|  | Área de lavado                | Área de lavado, secado y planchado de ropa, equipado con lavadoras industriales y tendederos.  |
| Bienestar  | Dormitorios Mujeres / Varones | Dormitorios de estudiantes internos, considerando la población estudiantil actual y un crecimiento futuro de 15% anual, con iluminación y ventilación adecuada, una litera de dos pisos por cada habitación, con acceso a redes de datos, entre otros. Batería sanitaria en los dormitorios, considerando el cumplimiento de la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad, NTON, 12006-04. |
| Exterior   | Estacionamiento               | Área de estacionamiento para estudiantes, docentes y personal Administrativo.  |
|  | Plaza Cívica                  | Plaza cívica para actividades.   |
| Otros  | Complementarios               | Obras exteriores: Andenes techados, iluminados y señalizados, muro perimetral, bebederos, basureros, espacio para lavado de manos.   |
|  |                               | Acceso peatonal, vehicular y áreas de estacionamiento, conforme legislación urbanística del municipio.   |
|  |                               | Sillas y mesas en ambientes exteriores para estudio (kioscos), con acceso a wifi.  |
|  |                               | Incluir rampas, pasamanos y otras medidas de seguridad y acceso para personas con discapacidad, así como rotulación de los diferentes ambientes con el sistema braille, relieve, lumínico y sonoro.  |
|  |                               | Señalizaciones de las rutas de evacuación, espacios de jardinería y ornamentación.   |
|  |                               | Telefonía IP en los diferentes ambientes que se requiera (Dirección, Sub dirección, Secretaría, Internado, Auditorio, anfiteatro techado, Cocina, Comedor, Sala de Docentes, entre otros).   |
|  |                               | Sistema de video conferencia con CCTV (cámaras, switch de video, transmisión hacia redes sociales, rotulación de tomas, entre otros) integrado.  |
|  |                               | Sistema de Audio y de Proyección para el Auditorio Principal.  |
|  |                               | Sistema de seguridad por video cámara para ambientes de uso común, público y pasillos y exteriores   |
|  |                               | Sistema de megafonía: altavoces para informar sobre las actividades académicas.  |
|  |                               | Sistema de iluminación exterior.   |
| Equipamiento básico como escritorio y silla de docente, así como para estudiantes. |                               |  |



Como parte del diagnóstico, para cada una de las ocho Escuelas Normales se deben realizar entrevistas a representantes del MINED para determinar y proponer el tipo, cantidad y áreas de los ambientes o espacios arquitectónicos, así como el equipamiento, mobiliario y redes necesarias, a ser incluidos en el Programa Arquitectónico.



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Division General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538496 Ext. 218, 568.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

## 5) DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DE LA CONSULTORIA

Los trabajos de consultoría consisten en la realización de estudios, diseños y planes requeridos para la ejecución del proyecto del mejoramiento de las 8 Escuelas Normales.

Lo alcances previstos para esta Consultoría son los siguientes:

### d. Anteproyecto Arquitectónico

Se requiere que contenga lo siguiente:

**Proceso de Consulta.** Documento que contenga la metodología y resultado de procesos de consultas, realizados con actores claves como Dirección General de Formación Docente, División General de Infraestructura Escolar, División de Tecnología de la información, (DTIC), Dirección de Tecnología Educativa (DTE), División General de Coordinación General de Programas y Proyectos (DGCPP), Personal Directivo y Docente designado de cada centro de estudio (Escuela Normal) y actores claves designado por el Ministerio de Educación. Estos resultados serán considerados en el Programa Arquitectónico previa revisión y consenso con la División General de Infraestructura Escolar del MINED.

**Programa Arquitectónico.** Documento que reflejará el análisis cuantitativo y cualitativo de los requerimientos espaciales. Incluirá la elaboración del **Programa de Necesidades** espaciales, mobiliario y equipamiento, y considerará los requerimientos y necesidades que presente cada una de las Escuelas Normales, así como los resultados pertinentes de consultas con la comunidad educativa (directores, maestros, estudiantes, madres y padres de familias) de cada Escuela Normal, y de actores claves a definir con el MINED. Deberá incluir **Bosquejos preliminares**, estudios de relación entre las áreas, zonificación de los ambientes y el sitio para la distribución del espacio, teoría del color y propuesta de señalización. El Programa Arquitectónico debe incluir la conservación de la herencia cultural o histórica de los edificios existentes.

**Análisis del sitio.** Documento que reflejará las condiciones existentes (inventario), análisis de riesgos, multiamenazas, potencialidades y restricciones de cada sitio del Proyecto.

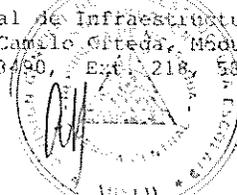
**Estudios Técnicos de Suelos (soporte e infiltración) y Topografía (planimetría y altimetría).** En la realización de los estudios geotécnicos del sitio de emplazamiento se pondrá especial atención a despejar dudas sobre la existencia de posibles fallas sísmicas que pongan en riesgo la nueva infraestructura y a los usuarios de la misma. Así mismo, obtener información detallada sobre características del terreno o suelo de referencia, ya que este estudio es necesario para un correcto cálculo y diseño de cimentación y estabilidad de edificios.

**Estudios de costos preliminares y finales:** Documento que indicará la metodología utilizada de estimación de costos de implementación del Proyecto (construcción y equipamiento), así



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Córdova, Módulo "C"  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 533.





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

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

como los costos estimados de mercado (directo e indirectos) en cada etapa de desarrollo de la consultoría: programación, diseño preliminar y diseño final

**Planificación y Diseño del sitio (Arquitectura de Exteriores, Jardinería y Paisajismo):** con la solución espacial del conjunto (Diseño preliminar), incluyendo diagramas de funcionamiento, del cual MINED seleccionará una o la combinación de dos alternativas.

Para la Edificación y para la Planificación y Diseño del Sitio, se requiere:

1. Tres (3) alternativas de solución espacial (Diseño preliminar), del cual MINED seleccionará una o la combinación de dos alternativas.
2. Alternativas finales seleccionada por MINED.

**El Anteproyecto de Diseño seleccionado por el MINED por especialidad, deberá contener juego de planos generales, específicos, otros, según corresponda:**

1. Planos topográficos
2. Planos de conjunto existente.
3. Planta de conjunto para el emplazamiento
4. Plantas arquitectónicas de los edificios.
5. Secciones y elevaciones.
6. Plantas de techos.
7. Concepto general de la estructura y fundaciones de los edificios.
8. Concepto general de los sistemas hidrosanitarios.
9. Concepto general de los sistemas eléctricos.
10. Alcances y planos de los diseños del componente tecnológico. Concepto general de sistema de redes, telefónica Volp, video conferencia, video vigilancia, etc.
11. Concepto general de señalización y acceso sin barrera.
12. Concepto general para equipamiento y mobiliario escolar
13. Orientación de edificios nuevos propuestos, para aprovechamiento de ventilación natural.

e. Proyecto de Diseño

Contendrá lo siguiente:

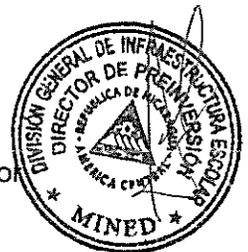
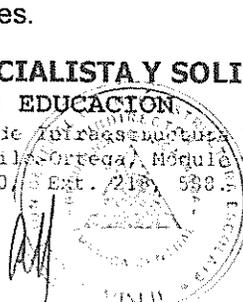
**Diseños, Planos Generales y de Construcción del Anteproyecto** seleccionados por MINED, considerando:

**Planos Generales**

- Planos de localización y de conjunto.
- Planos topográficos y de movimiento de tierra, excavación, relleno, compactación, etc.
- Planos de diseños de obras civiles.



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Managua, S.F.  
Teléfono: 22538490 Ext. 218, 598





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

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

- Planos de rutas de evacuación.
- Planos de detalles varios.
- Alcances y diseños del componente tecnológico

**Arquitectura.** Considerando planos arquitectónicos por edificios y de conjunto que sean necesarios, con todos sus detalles que garanticen una correcta interpretación durante la ejecución del proyecto:

- Plantas de conjunto y obras exteriores.
- Plantas arquitectónicas de los edificios.
- Elevaciones.
- Secciones arquitectónicas.
- Plantas de techo.
- Plantas de cielo raso reflejado.

**Planificación y Diseño del sitio** (Arquitectura de exteriores). Considerando planos que sean necesarios, con todos sus detalles que garanticen una correcta interpretación durante la ejecución del proyecto:

- Planta de conjunto y Plantas arquitectónicas de zonas.
- Elevaciones.
- Secciones y detalles arquitectónicos.
- Plano de plantación, incluyendo lista que indique cantidad y nombre común y científico del material vegetativo (planta).
- Plano de irrigación

**Acabados.** Considerando:

- Baños muebles (carpintería fina).
- Paredes internas y externas
- Pisos
- Cielos
- Fascia
- Techo
- Puertas y ventanas
- Pintura
- Obras metálicas.

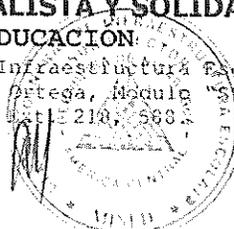
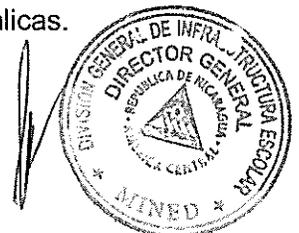
**Estructural.** Considerando los reglamentos y normas nacionales e internacionales los planos a elaborar son:

- Planos de fundaciones.
- Detalle de mejoramiento de suelos.
- Detalle de zapatas.
- Cuadro de secciones estructurales de vigas y columnas de concreto.
- Cuadro de secciones estructurales de vigas y columnas metálicas.
- Planta y detalles de entrepiso (de ser necesario).

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Managua  
Teléfono: 22538490, 210, 568





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

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

- Plantas, elevaciones y detalles de escaleras (de ser necesario)
- Planta estructural de techo.
- Planos de elevaciones estructurales.
- Secciones estructurales.
- Planos de detalles estructurales varios.
- Notas Generales constructivas.

**Eléctrico.** Considerando las normas vigentes en Nicaragua, los planos a elaborar son:

- Planos de conjunto eléctrico de acometidas exteriores existentes.
- Plano de conjunto eléctrico de acometidas exteriores con proyecto.
- Planos de iluminación exterior.
- Planos de instalaciones para luminarias.
- Planos para la instalación de toma corrientes de 110 y 220 voltios.
- Paneles de alimentación.
- Diagramas unifilares.
- Sistemas de polarización.
- Planos de detalles varios.

**Hidrosanitarios.** Considerando las normas nacionales, los planos son:

- Alcantarillados sanitarios de los edificios y disposición de aguas residuales (Planos del sistema de alcantarillado, aguas negras, fosas sépticas, cajas de registro, etc.)
- Red de drenaje pluvial de todo el conjunto (planos y memoria).
- Redes para el abastecimiento del agua potable y Tanque de almacenamiento de agua potable. (planos y memoria)
- Sistema contra incendios.
- Diagramas isométricos del agua potable y aguas negras.
- Planos de detalles varios.

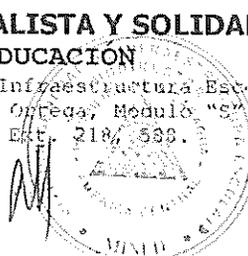
**Aires acondicionados:**

- Ductos y tuberías
- Unidades de aires acondicionados.
- Controles de aires.
- Pruebas.
- Orientación, estructuras y materiales de construcción que permitan una ventilación natural adecuada y eviten el sobrecalentamiento de los edificios nuevos propuestos.



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 333.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

### Redes, Voz y Datos:

- Planos de redes que indiquen topologías de red a implementar (red estructurada y red inalámbrica) conforme planos arquitectónicos por ambientes
- Inventario de componente de red activo y pasivo: puntos de acceso Wi-Fi, UPS, equipos de comunicación (switch, routers, equipos de seguridad informática), gabinetes de red e inventario de puntos de red,
- Planos de CCTV y video vigilancia

### Memorias de cálculo de diseño. Por cada especialidad:

- Cálculos estructurales.
- Cálculos eléctricos, incluyendo la irrigación automática.
- Cálculos mecánicos (enfriamiento activo)
- Cálculos de alcances y diseños del componente tecnológico.
- Cálculos de sistemas contra-incendios
- Cálculos hidrosanitarios e irrigación automática.
- Cálculos de redes, voz y datos, la cual deberá documentar los planos e inventario de componentes tecnológicos
- Cálculos de alcances de obras (Take off).
- Costos unitarios.

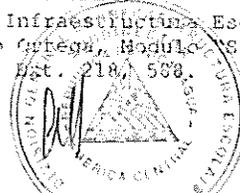
### Especificaciones Técnicas. El documento debe estar estructurado en los siguientes Capítulos:

- Introducción
- Capítulo 01: preliminares
- Capítulo 02: movimiento de tierra
- Capítulo 03: fundaciones
- Capítulo 04: estructuras
- Capítulo 05: mampostería
- Capítulo 06: techos y fascias
- Capítulo 07: acabados
- Capítulo 08: cielos
- Capítulo 09: pisos
- Capítulo 10: particiones
- Capítulo 11: mobiliario y equipamiento
- Capítulo 12: puertas
- Capítulo 13: ventanas
- Capítulo 14: obras metálicas
- Capítulo 15: obras sanitarias
- Capítulo 16: electricidad
- Capítulo 17: aires acondicionados
- Capítulo 18: Redes LAN y equipamiento tecnológico

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Cordero, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 538.





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

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

- Capítulo 19: obras misceláneas.
- Capítulo 20: obras exteriores
- Capítulo 21: pintura.
- Capítulo 22: limpieza final y entrega.

**El Capítulo 02 de Movimiento de Tierra, debe contener al menos lo siguiente:**

- Condiciones Generales.
- Replanteo del sitio.
- Trabajo Requerido.
- Limpieza del sitio.
- Elevaciones.
- Identificación y ubicación de bancos para préstamos de materiales autorizados por las entidades correspondientes.
- Excavación y relleno.
- Banco de Niveles.
- Compactación del sitio.
- Grados de Compactación.
- Condiciones del Terreno.
- Movimiento de tierra para obras.
- Descripción general de los trabajos exteriores.

**El Capítulo 11 de Mobiliario y Equipamiento, debe contener al menos lo siguiente:**

- Diseño y especificaciones técnicas de mobiliario escolar.
- Validación y/o definición de diseño y/o especificaciones técnicas de mobiliario y equipamiento.

**El Capítulo 15 de Especificaciones Hidrosanitarias, debe contener al menos lo siguiente:**

- Sistema de drenaje sanitario.
- Sistema de agua potable.
- Sistema de drenaje pluvial.
- Suministro de accesorios y aparatos sanitarios.
- Otro tipo de Obras Sanitarias.



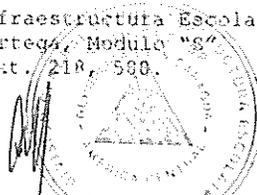
**El Capítulo 16 de Especificaciones Eléctricas, debe contener al menos lo siguiente:**

- Acometida general de alto voltaje.

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Division General de Infraestructura Escolar  
Centro Civico Camilo Ortega, Modulo "S"  
Telefono: 22538490, Ext. 218, 580.





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

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

- Alimentación y gabinete general de baja tensión.
- Circuitos derivados de iluminación.
- Luminaria interior.
- Luminaria exterior
- Interruptores y toma corrientes.
- Transformadores.
- Cables y conductores.
- Panel eléctrico y Sub paneles
- Canalizaciones y Cajas de Registro.
- Red de Tierra.
- Equipos eléctricos

**El Capítulo 18 de Redes LAN, debe contener al menos lo siguiente:**

- Topología de redes a implementar
- Inventario de los componentes de red activos y pasivos con sus respectivas especificaciones.
- Equipos de comunicación a implementar y sus respectivas especificaciones técnicas.
- Pruebas y Procedimiento de las mismas durante la implementación de las redes y equipamiento tecnológico.

**El Capítulo 19 Obras misceláneas debe contener al menos lo siguiente:**

- Sistema contra incendios.
- Sistema de señalización.
- Otros sistemas: Sistemas de audio y proyección.

**El Capítulo 20 de Trabajos Exteriores, debe contener al menos lo siguiente:**

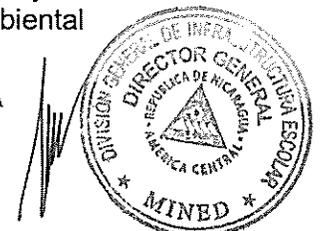
- Condiciones generales.
- Aceras y andenes (incluir rampas de acceso)
- Jardineras.
- Arborización y grama.
- Canchas deportivas.
- Tanque de almacenamiento de agua.
- Fosas sépticas y Pozo de infiltración.
- Iluminación exterior.
- Medidas ambientales:
  - Sección IA: Normas de Higiene y Seguridad en el trabajo
  - Sección IIB: Medidas de Mitigación y prevención Ambiental



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 23536490, Ext. 218, 588.





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

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

### Planes de Gestión Ambiental y Social:

Ambiental:

- Plan de Gestión Ambiental.
- Permiso especial de tala y/o poda de árboles.
- Normas de conducta para trabajadores.
- Acciones y medidas para el caso de emergencias.

Social:

- Plan de Gestión Social.
- Procedimientos de Gestión Social.
- Plan de Reubicación Temporal.

**Presupuesto de Inversión.** Presentar el estimado de costos de la inversión partiendo del "Take-off" y Tabla con las dimensiones por cada alcance de obras por edificios, obras exteriores, etc. La estructura del presupuesto será desglosada de la siguiente manera:

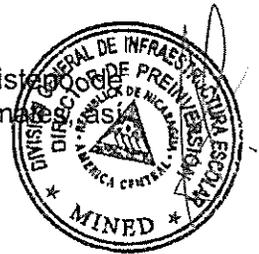
#### Formato de obras y mobiliario:

- A. Costos Directos: Cantidades de obras, materiales, mano de obra y transporte.
- B. Costos Indirectos
- C. Administración + utilidades.
- D. Valor Total de la Oferta: La sumatoria de  $A + B + C = D$

**Cronograma Físico y Cronograma Financiero de Ejecución** de cada una de las ocho Escuelas Normales, considerando lo siguiente:

- Volumen físico de obras.
- Distribución de recursos financieros por unidad de tiempo.
- Tiempo estimado de ejecución.
- Resumen de oferta total en programa financiero.

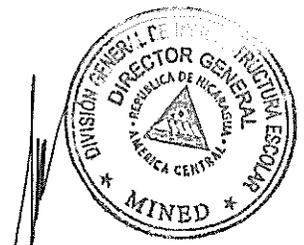
**Presentación del Proyecto** a las Autoridades y Direcciones del Ministerio de Educación, Comunidad Educativa de cada una de las ocho Escuelas Normales como actores a definir por el MINED.



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22338490, Ext. 218, 588.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

f. Requerimientos que deben cumplir los diseños

Los diseños a realizar en las etapas de Anteproyecto y Proyecto, deberán cumplir con las actividades recomendadas por las siguientes normativas y regulaciones en Nicaragua, correspondientes a los ámbitos institucionales (MINED), nacionales y municipales:

- Medidas (estructurales y no-estructurales) de gestión de riesgo prospectivo y correctivo ante amenazas de origen natural, conforme Ley 337 "Ley creadora del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de desastres"
- Para el diseño estructural de la edificación, conforme el Reglamento Nacional de la Construcción (RNC-07) y su actualización
- Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad, NTON, 12006-04
- Normas vigentes para el diseño del Sistema eléctrico en Nicaragua emitidas por el Instituto Nicaragüense de Energía Eléctrica (INE) y la Empresa Distribuidora de Electricidad.
- Normas vigentes para el diseño del sistema hidro-sanitario, emitidas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y Empresa Nacional Acueductos y Alcantarillados.
- Gestión de la firma consultora, en coordinación con MINED para aprobación de los Diseños por la alcaldía de la municipalidad que corresponda a cada municipio y autoridades nacionales.
- El Diseño de la Red LAN deberá cumplir las siguientes normas sobre requerimientos de transmisión y desempeño del canal de comunicación establecidos en las últimas actualizaciones: EIA/TIA-568 B.1 Commercial Building Telecommunications Cabling Standard 2001; IEEE 802.11 (ISO/IEC 8802-11); TIA/EIA 568B; EIA/TIA-1179 2009; ANSI/ TIA-568-C.2; EIA/TIA TSB-67; TIA/EIA 569A; TIA/EIA 606A; J-STD-607-A; ISO/IEC 1180:2001 Clase EA e ISO/IEC 11801 Información Technology Generic Cabling System 2002.

## 6) PRODUCTOS ESPERADOS

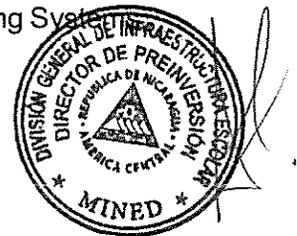
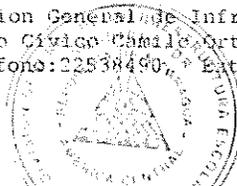
g. Plan de Trabajo y Cronograma de Ejecución de la Consultoría

Documento narrativo que describa todas las actividades que se requieren realizar para la consecución de los productos, indicando los plazos requeridos para su entrega y aprobación, así como los responsables de su ejecución por especialidad. El Plan de trabajo debe reflejar los plazos de entrega de los productos descritos en la tabla No. 6 de la Sección 11 de estos Términos de Referencia La metodología deberá incluir el Plan de Ejecución BIM (Building Information Modeling), PEB, el cual deberá estar acorde a la norma ISO-19650. El

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 568.





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

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

contenido del Plan de Ejecución BIM se presentará en dos partes complementarias: fase de licitación (pre-contrato) y fase de ejecución (post-firma de contrato). El contenido mínimo del PEB deberá estar acorde al Anexo No. 3. La plataforma tecnológica BIM a usar debe permitir la interoperabilidad y acorde al Estándar IFC2x3 (ISO-16739).

Incluye Cronograma de Ejecución detallado por etapa de la consultoría, actividad, y responsable, en días calendarios.

El plazo de entrega de este producto es dentro de los primeros 20 días después de firmado el contrato y entregada la orden de inicio.

**h. Diagnóstico y Estudio de pre-factibilidad**

Conjunto de documentos que incluye Informe sobre el Proceso de Consulta, el Programa Arquitectónico, Análisis del Sitio, Estudios Técnicos, Inventario de requerimientos de mobiliario, equipos y equipamiento tecnológico, Costos proyectados de inversión requerida por cada una de las ocho Escuelas Normales.

El plazo de entrega de este producto es a los 100 días calendario después de aprobado el Plan de Trabajo.

**i. Anteproyecto Arquitectónico**

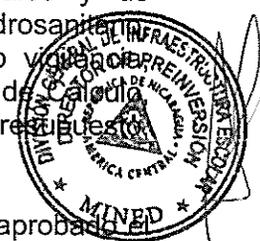
Conjunto de documentos que incluye Estudios Técnicos y el Anteproyecto de Diseño, en el cual se deberán de entregar 3 alternativas de diseño y alternativa seleccionada por MINED.

El plazo de entrega de este producto es a los 60 días calendario después de aprobado el Diagnóstico y Estudio de Prefactibilidad.

**j. Proyecto de Diseño**

Conjunto de documentos que incluye Informe, Diseños, Planos Generales y de Construcción, Arquitectura, Arquitectura de Exteriores, Estructural, Eléctrico, Hidrosanitarios, Redes LAN para datos, telefonía VoIP, videoconferencia con CCTV, video vigilancia, sistemas de audio digital y proyección, incluyendo sus respectivas Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas, Planes de Gestión Ambiental y Social, Presupuesto, Cronograma Físico y Financiero.

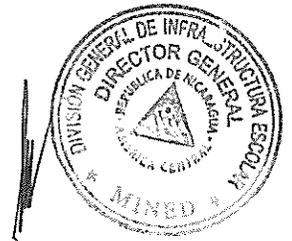
El plazo de entrega de este producto es a los 50 días calendario después de aprobado el Anteproyecto de Diseño.



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 2253-4490, Ext. 218, 588.





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

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

k. Informe Final

Documento conteniendo los resultados de la presentación del proyecto a la Dirección Superior y Direcciones del MINED, Comunidad Educativa de cada una de las ocho Escuelas Normales, y actores claves a definir por el MINED.

El plazo de entrega de este producto es a más tardar 60 días calendario después de aprobado el Proyecto de Diseño.

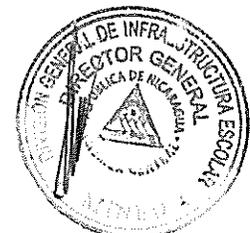
Los documentos deberán ser elaborados en aplicaciones informáticas como Microsoft Office Professional Plus 2016.

- Los Documentos narrativos deben ser elaborados en programa Word, letra Arial número 12, interlineado sencillo, y entregados impresos (dos originales y una copia) y en digital. El documento impreso debe estar en tamaño Carta, a color, y debidamente firmados y sellados. Se deberá adjuntar todos los anexos que se consideren pertinentes.
- Las Memorias de Cálculo, Tabla Memoria de dimensiones por Alcance, Presupuesto y Alcances de Obras por Actividad, Etapas y Sub etapas de cada edificio perteneciente al conjunto de cada una de las ocho Escuelas Normales, deben ser elaboradas en programa Excel, formato editable. El documento impreso (dos originales y una copia) debe ser legible, en tamaño Carta, Legal y/o Tabloide, según corresponda, a color, y debidamente firmados y sellados por un Ingeniero o Presupuestista con mínimo de 5 años de experiencia. Los presupuestos deberán estar referidos a los costos de mano de obra, transporte y materiales de construcción aprobados por MINED. Se incluirá copia de catálogos, hojas de datos de equipos, así como cualquier información técnica de equipos y materiales especiales que requiera el proyecto.
- Los Cronogramas deben ser elaborados en programa Project y su soporte de memoria de cálculo de la duración de dichas actividades en formato editable. El documento impreso (dos originales y una copia) debe ser legible, en tamaño Carta, Legal y/o Tabloide, según corresponda, a color, y debidamente firmados y sellados por especialista en Planificación de obras /Gerente de Proyectos de Construcción.
- Los Planos arquitectónicos – constructivos deben ser generados por la herramienta BIM indicada en el Plan de Ejecución BIM y ser compatibles con el programa AutoCAD 2020, formato editable. De forma impresa (dos originales y una copia) deberán ser presentados en papel bond, tamaño A-0. Asimismo, todos los planos deberán ser en originales y traer el cajetín con los datos del Proyecto y firma de los Arquitectos y/o Ingenieros responsables por especialidad (Arquitectura, Estructural, Hidrosanitario, Eléctrico, Acústica, Arquitectura Paisajista, Ingeniería Civil, Topografía, Voz y Datos, entre otros).

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 32538490, Ext. 218, 588.





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

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

- La versión en digital de estos documentos deberá ser entregada en un **Disco de Estado sólido**, el cual contenga toda la información del trabajo de formulación y diseño, como, planos, memorias de cálculo y resto de documentos referidos al proyecto. El modelo digital de la Edificación de cada escuela Normal debe ser entregado en el formato nativo (propietario) y formato IFC, el cual también debe incluir la información no-geométrica del modelo, debidamente vinculada al modelo.

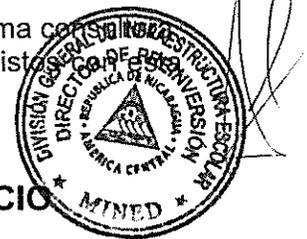
## 7) COORDINACIÓN DE LA CONSULTORÍA

La firma consultora responderá directamente a la División General de Infraestructura Escolar, quien delega a la División de Preinversión la coordinación de esta consultoría, con la participación de la Dirección General de Formación Docente, División de Tecnología de la Información y Comunicación (DTIC), y Dirección de Tecnología Educativa (DTE).

Estas áreas pertenecientes al MINED proveerán la información pertinente sobre requerimientos funcionales y tecnológicos, parámetros, criterios y normas para el diseño de Escuelas Normales y demás información, así como apoyarán en las coordinaciones que sean pertinentes con otras instancias del MINED requeridas a consultar en la Sede Central, Delegaciones y en cada Escuela Normal.

Para la entrega de cada producto se acordarán al menos dos revisiones por parte de la División General de Infraestructura Escolar, Dirección General de Formación Docente, División de Tecnología de la Información y Comunicación (DTIC), y/o Dirección de Tecnología Educativa (DTE). Los plazos de revisión serán consensuados entre MINED y firma consultora, diferenciados por entrega de cantidad de documentos de cada producto.

El lugar donde se realizará la consultoría es en las Instalaciones propias de la firma consultora y en cualquier otro lugar que sea necesario para cumplir con los objetivos previstos en la consultoría, previa coordinación y aprobación del MINED.



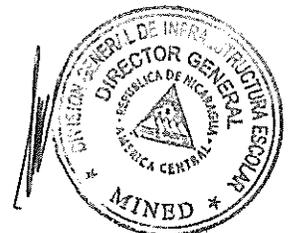
## 8) CALIFICACION TECNICA DEL EQUIPO BASE DEL CONSORCIO

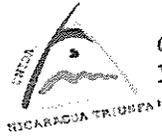
Criterios para la selección de un Consorcio formado por Firma Consultora Kuwaití en asociación con una Firma Consultora Nacional: Los criterios para selección del consorcio de firmas consultoras y su correspondiente valoración se indican en la Tabla No. 3

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Danilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 533.





GOBIERNO DE RECONCILIACIÓN  
Y UNIDAD NACIONAL  
*El Pueblo, Presidente!*

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

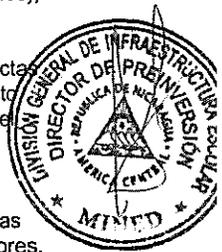
Tabla No. 3 – Criterio y valoración

| Criterios  | Valoración   |
|--|--|
| 1. Experiencia general en diseño de obras verticales (Edificación) | Haber diseñado al menos ocho (8) proyectos de Obras verticales similares (Obras de Construcción) con un área mayor de 1000m <sup>2</sup> .                           |
| 2. Experiencia en proyectos de uso público                         | Haber diseñado al menos cuatro (4) proyectos con área mayor a 1000 m <sup>2</sup> . (Pueden ser proyectos simultáneos en los mismos años.)                           |
| 3. Experiencia en coordinación de equipos multidisciplinario.      | Haber coordinado al menos cinco (5) proyectos con equipos multidisciplinarios de las disciplinas ingenieriles, arquitectura, licenciaturas sociales y/o pedagógicas. |
| 4. Experiencia de equipo base propuesto (ponderado).               | Al menos cinco (5) años de experiencia ponderada de especialistas propuestos que integran el equipo base.  |

La firma consultora estará conformada con un equipo base mínimo con las siguientes especialidades:

Tabla No. 4 – Equipo Base para el desarrollo de la consultoría

| Puesto                       | Grado Académico  | Experiencia General             | Experiencia Específica directamente relacionada al estudio solicitado y requisitos   |
|------------------------------|--|---------------------------------|--|
| <b>EQUIPO BASE</b>           |  |                                 |  |
| <b>Coordinador</b>           | Arquitecto y/o Ingeniero   | 5 años de ejercicio profesional | Coordinación de equipos multidisciplinarios en al menos 5 proyectos.<br>Cinco (5) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (Diseño de Obras Verticales) o proyectos de mayor envergadura, en su defecto podrá adjuntarse copia del contrato, las Actas presentadas deberán estar a nombre del Arquitecto propuesto.  |
| <b>BIM Manager</b>           | Arquitecto, Ingeniero o carreras afines con especialidad en Metodología BIM  | 3 años de ejercicio profesional | Experiencia 3 años y tres (3) proyectos como BIM-Manager. En su defecto podrá adjuntarse copia de actas, contrato, constancias o cualquier otro documento, que evidencie la experiencia como BIM-Manager. La documentación presentada deberá estar a nombre del BIM-Manager propuesto.   |
| <b>Arquitecto-Diseñador</b>  | Arquitecto   | 5 años de ejercicio profesional | Cinco (5) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (Diseño de Obras Verticales), de los últimos años, en proyectos similares o en proyectos con un área mayor de 1000m <sup>2</sup> , en su defecto podrá adjuntarse copia del contrato, las Actas presentadas deberán estar a nombre del Arquitecto propuesto (pueden ser proyectos simultáneos en el mismo año). |
| <b>Arquitecto Paisajista</b> | Arquitecto con Especialidad en Arquitectura de exteriores, planificación de sitios, arquitectura de paisaje o Profesional con especialidad en diseño de paisajes o jardines. | 5 años de ejercicio profesional | Cinco (5) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos donde haya ejercido diseño de exteriores, paisajes o de jardines, en su defecto podrá adjuntarse copia del, las Actas presentadas deberán estar a nombre del Arquitecto propuesto (pueden ser proyectos simultáneos en el mismo año).   |



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 588.





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

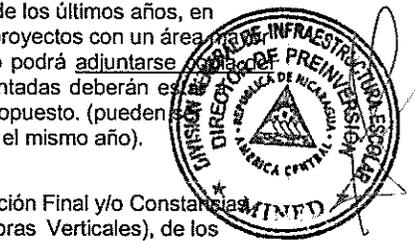
**4519**  
*La Patria  
La Revolución!*

|  |  |                                 |   |
|--|--|---------------------------------|---|
| <b>Ingeniero Estructural.</b>                | Ingeniero o arquitecto con especialidad en estructuras.  | 5 años de ejercicio profesional | Cinco (5) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (obras verticales) o proyectos de mayor envergadura, que hayan sido ejecutados en los últimos años. En su defecto podrá adjuntarse copia del, las Actas presentadas deberán estar a nombre del Ingeniero Estructural propuesto. (pueden ser proyectos simultáneos en el mismo año).  |
| <b>Ingeniero Eléctrico o Electromecánico</b> | Ingeniero Eléctrico o Electromecánico  | 5 años de ejercicio profesional | Cinco (5) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (obras verticales) o proyectos de mayor envergadura, que hayan sido ejecutados en los últimos años. En su defecto podrá <u>adjuntarse copia del contrato</u> , las Actas presentadas deberán estar a nombre del Ingeniero Eléctrico o Electromecánico propuesto. (pueden ser proyectos simultáneos en el mismo año).                             |
| <b>Ingeniero Hidrosanitario</b>              | Profesional titulado con la carrera de Ing. Civil o carreras afines, con estudios de posgrados en las tareas sanitarias, hidrología, hidráulicos, tratamientos de aguas. | 5 años de ejercicio profesional | Cinco (5) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (obras verticales) o proyectos de mayor envergadura, que hayan sido ejecutados en los últimos años. En su defecto podrá adjuntarse copia del contrato, las Actas presentadas deberán estar a nombre del Ingeniero Civil Hidráulico propuesto. (pueden ser proyectos simultáneos en el mismo año).  |
| <b>Geotecnia</b>                             | Ingeniero especialista en suelos (Geotecnia)   | 5 años de ejercicio profesional | Cinco (5) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares de estudios geotécnicos en obra verticales, de los últimos años, en proyectos similares o en proyectos con un área mayor de 1000m <sup>2</sup> , en su defecto podrá <u>adjuntarse copia del contrato</u> , las Actas presentadas deberán estar a nombre del Ingeniero propuesto. (pueden ser proyectos simultáneos en el mismo año).            |
| <b>Topógrafo</b>                             | Ingeniero Civil o Topógrafo  | 5 años de ejercicio profesional | Cinco (5) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (Levantamiento topográfico, Planimetría y Altimetría), de los últimos años, en proyectos similares o en proyectos con un área mayor de 1000m <sup>2</sup> , en su defecto podrá <u>adjuntarse copia del contrato</u> , las Actas presentadas deberán estar a nombre del Topógrafo propuesto. (pueden ser proyectos simultáneos en el mismo año). |
| <b>Presupuestista</b>                        | Ingeniero civil o Arquitecto   | 5 años de ejercicio profesional | Cinco (5) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (Obras Verticales), de los últimos años, en proyectos similares o en proyectos con un área mayor de 1000m <sup>2</sup> . En su defecto podrá <u>adjuntarse copia del contrato</u> , las Actas presentadas deberán estar a nombre del Presupuestista propuesto. (pueden ser proyectos simultáneos en el mismo año).                               |

**SOMOS PUEBLO QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490 Ext. 218, 588.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>Especialista en Comunicaciones y Redes.</b>  | Ingeniero en Telecomunicaciones, Sistemas, Electrónica.  | 5 años de ejercicio profesional   | Cinco (5) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (componente tecnológico: Redes de datos y comunicaciones unificadas), de los últimos años, con alcances similares a los considerados en el presente proyecto. Se aceptarán actas desde el año 2011), en su defecto podrá <u>adjuntarse copia del contrato</u> , las Actas presentadas deberán estar a nombre del Especialista propuesto. (pueden ser proyectos simultáneos en el mismo año). |
| <b>Especialista Social (Solamente requerido para la Firma Consultora Nicaragüense).</b> | Profesional titulado en licenciaturas de antropología social, desarrollo social, ciencias de la educación, sociología o carreras a fines   | 4 años de experiencia en el ramo Social.  | Constancias de trabajos donde haya ejercido, coordinado o participado en proyectos donde haya habido un componente social.  |
| <b>Especialista Ambiental.</b>  | Profesional titulado de las carreras de Ingeniero ambiental, arquitectura, civil, agrónomo, agroforestal, ciencias del medio ambiente o carreras afines con estudios en especialización en manejo o gestión ambiental. | 4 años de experiencia en el ramo de la elaboración de estudios ambientales o de impacto ambiental | Constancias de trabajos donde haya ejercido, coordinado o participado en proyectos en función del análisis ambiental y plan de manejo ambiental.<br><br>Las Actas, Constancias u otros documentos que lo evidencien a presentar deberán estar a nombre del especialista propuesto.  |

**Nota 1: Se deberá incluir en los CV cartas firmadas por cada uno de los especialistas en donde indiquen que están participando para esta consultoría.** De solicitar un cambio posterior a la firma de contrato, este deberá ser con una experiencia igual o mayor.

Se valorará para el grado académico solicitado, otros estudios complementarios y/o experiencia demostrable de los integrantes de la firma consultora. La firma consultora indicará la propuesta de participación de cada uno de los miembros del equipo en cada fase del trabajo.

**La firma consultora que forme “Empresa conjunta” (“Joint venture” en inglés) con la Firma Consultora Kuwaití, la cual llegase a ser seleccionada y adjudicada para el desarrollo de esta consultoría deberán presentar su Licencia de operaciones bajo la categoría de Diseño según ley reguladora de la Actividad de Diseño y Construcción, (emitida por el MTI), antes de la firma de contrato.** En casos que la “Empresa conjunta” utilice los servicios de los siguientes especialistas – consultores nicaragüenses deberán presentar su “Licencias de Operación” emitida por el MTI:

- Arquitecto-Diseñador
- Ingeniero Estructural.
- Ingeniero Hidrosanitario
- Geotecnia



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo “S”  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 588.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

En los casos que la "Empresa conjunta" utilice los servicios de los siguientes especialistas – consultores nicaragüenses deberán presentar sus "Licencias de Operación" como lo indicado:

- Ingeniero Eléctrico o Electromecánico: Licencia de Operación vigente emitida por la Dirección de Bomberos de Nicaragua (DGB).
- Topógrafo: Licencia Catastral Vigente.

## 9) FORMA DE PAGO PARA LOS TRABAJOS DE LA PRE INVERSIÓN

La forma de pago, se realizará conforme lo siguiente:

Tabla No. 5 – Productos, plazo y porcentaje de pago

| Productos                                | Plazos de entrega de los productos (días calendarios) | Porcentaje de Pago del valor contractual   | Pre-requisito y requisito   |
|--|---|--|---|
| Plan de Trabajo y Cronograma             | 25 días   | 20% contra entrega de documentos aprobados | Firma de contrato y entrega de orden de inicio.   |
| Informe de Diagnóstico y Prefactibilidad | 60 días   | 15% contra entrega de documentos aprobados | La etapa debe iniciar posterior a la aprobación del Plan de trabajo por MINED                       |
| Anteproyecto de Diseño                   | 60 días   | 20% contra entrega de documentos aprobados | El anteproyecto debe iniciar una vez aprobado el Informe de Diagnóstico y Prefactibilidad por MINED |
| Proyecto de Diseño                       | 90 días   | 30% contra entrega de documentos aprobados | Debe iniciar, una vez aprobado el Anteproyecto de diseño por MINED                                  |
| Informe Final y entrega                  | 35 días   | 15% contra entrega de documentos aprobados | Se iniciará una vez aprobado el Proyecto de Diseño  |

Los pagos requieren la aprobación de cada producto por MINED y la No-Objeción del organismo donante.

Los pagos serán hechos en moneda de los Estados Unidos Americanos: dólares USA

## 10) PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORIA

La consultoría tendrá una duración de **doscientos setenta (270) días** calendarios, contados a partir de la Orden de inicio, después de la firma del contrato con una vigencia contractual de 330 días calendarios a partir de la Orden de inicio.



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Amilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538450, Ext. 218, 588.





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

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

**Tabla No. 6 – Productos con plazos de entrega (hitos)**

| Plazo de vencimiento de entrega de Productos (Hitos) (días calendario) |                 |         |         |         |         |
|--|-----------------|---------|---------|---------|---------|
| Producto   | 25 días         | 60 días | 60 días | 90 días | 35 días |
| Plan de Trabajo y Cronograma de Actividades                            | X               |         |         |         |         |
| Diagnóstico  |                 | X       |         |         |         |
| Anteproyecto de Diseño   |                 |         | X       |         |         |
| Proyecto de Diseño   |                 |         |         | X       |         |
| Informe Final y entrega  |                 |         |         |         | X       |
| <b>Total (Plazo de la consultoría)</b>                                 | <b>270 días</b> |         |         |         |         |

**Nota:** Dentro de este plazo están incluidos los tiempos de revisión de cada producto a entregar. Los plazos de revisión serán consensuados entre MINED y firma consultora, diferenciados por entrega de cantidad de documentos de cada producto

## 11) PROPIEDAD INTELECTUAL

El material entregado por el Ministerio de Educación y de los actores claves consultados solo podrá ser utilizado para fines de esta consultoría. La firma consultora(a) no podrá utilizar parcial o totalmente, la información y material producto de esta consultoría para fines que no sean los propios de este trabajo. De igual forma, no podrá utilizar la información de los procedimientos de adquisición, contratación y demás a que tenga acceso como resultado de su trabajo, para fines que no sean los propios de este trabajo.

El material producido por esta consultoría será propiedad del Ministerio de Educación, el cual tendrá los derechos exclusivos para utilizar, modificar, publicar y difundir los productos que se originen de dicho trabajo.

## 12) ANEXOS.

### Anexo No. 1. Información ambiental básica para incluirse en el Estudio de Pre inversión

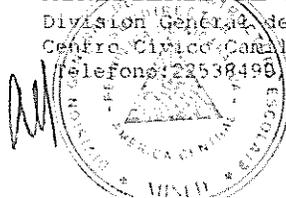
#### I. Plan de Gestión Ambiental (PGA)

De acuerdo al Decreto 20-2017, Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos, Licencias y Autorizaciones para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales, los proyectos categoría I (impactos bajos), en su art. 18, numeral 14: Proyectos de Educación (Escuelas, Institutos, etc.) están sujetos a la presentación de un Programa de Gestión Ambiental para la obtención de la Autorización Ambiental emitida por MARENA.

Para que el proyecto cumpla con la legislación ambiental nacional, es necesario que se elabore un PGA, que integre los requerimientos exigidos por MARENA en el anexo N° 7, del Decreto 20-2017, Guía para la Elaboración del Programa de Gestión Ambiental para los Proyectos Categoría IV.



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Canale Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538496 Ext. 218, 588.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

Cuando los proyectos se encuentran ubicados en las Regiones Autónomas, las solicitudes deben realizarse ante SERENA, quien será responsable de emitir la Autorización Ambiental.

Para obtener las autorizaciones se debe realizar inspección técnica a cada centro escolar, junto a una comisión interinstitucional, que verificará la información presentada por el MINED.

A continuación, se presenta una estructura de PGA que es más exhaustiva que la requerida por MARENA en el decreto, que es la estructura que MINED utiliza para la gestión de Autorización Ambiental para Mejoramiento de Centros Escolares.

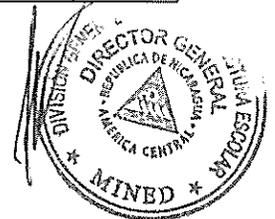
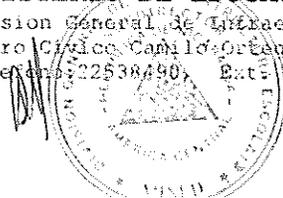
Tabla N° 1: Contenido del Programa de Gestión Ambiental.

| Nº | CAPITULO                                       | CONTENIDO  |
|----|--|--|
| 1  | Introducción                                   | <p>1.1 <b>Objetivo:</b> Objetivo del PGA</p> <p>1.2 <b>Alcance:</b> Alcance del PGA</p> <p>1.3 <b>Metodología:</b> Actividades desarrolladas para elaborar el PGA</p>  |
| 2  | El Proyecto                                    | <p>2.1 <b>Ubicación:</b> Localización geográfica donde se tiene previsto ejecutar el proyecto. Incluir Mapa de Ubicación, área total, coordenadas del polígono, hoja cartográfica.</p> <p>2.2 <b>Descripción:</b> Descripción de las obras que se tiene previsto desarrollar.</p> <p>2.3 <b>Inversión Estimada:</b></p> <p>2.4 <b>Plano con Proyecto:</b> desarrollado por el área de diseño</p>   |
| 3  | Diagnóstico Ambiental                          | <p>3.1 <b>Aspectos Físicos:</b> Características físicas (suelo, hidrología, etc.)</p> <p>3.2 <b>Aspectos Biológicos:</b> Características biológicas (flora, fauna, etc.)</p> <p>3.3 <b>Aspectos Socio-Culturales:</b> Características sociales y culturales (grupos étnicos, arqueología, etc.)</p>  |
| 4  | Análisis Ambiental                             | <p>4.1 <b>Identificación de impactos ambientales:</b> Identificación de las actividades susceptibles de generar impactos ambientales y sociales negativas durante la ejecución de las obras; y los potenciales impactos (positivos, negativos, directos, indirectos, y acumulativos) que como producto de la ejecución de las obras se pueden generar. Utilizar matriz de análisis de impactos para determinar la significancia de los impactos.</p> <p>4.2 <b>Nivel de riesgo socio-ambiental:</b> definir el nivel de riesgo socio-ambiental (Alto, Medio, Bajo).</p> <p>4.3 <b>Legislación ambiental nacional aplicable:</b> Indicar que política nacional se activa en el proyecto y que instrumentos además del PGA, se requerirá desarrollar para cumplir con la legislación ambiental.</p>  |
| 5  | Recursos Naturales requeridos por el proyecto. | <p>5.1 <b>Recursos Naturales:</b> Descripción de los principales recursos de los que se hará uso durante la operación.</p> <p>5.2 <b>Insumos, materiales y equipos:</b> Descripción de los principales insumos, materiales y equipos de los que hará uso el proyecto, durante la construcción y durante la operación.</p>  |
| 6  | Acciones y medidas ambientales                 | <p>6.1 <b>Acciones y medidas para la prevención, mitigación y/o compensación de los impactos negativos como producto de la ejecución de las obras:</b> Describir las acciones o medidas específicas para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos negativos por la ejecución de las obras, incluyendo el respectivo presupuesto y cronograma de implementación.</p> <p>6.2 <b>Acciones y medidas para la recuperación de pasivos ambientales:</b> En el caso de que el proyecto prevea la ejecución de acciones para la recuperación de pasivos ambientales, se debe describir las actividades a desarrollar con el respectivo presupuesto y cronograma de implementación.</p> <p>6.3 <b>Acciones y medidas para reposición del recurso forestal:</b> En el caso que el proyecto contemple el corte de árboles, se deberá incluir las medidas a tomar para mitigar la afectación. Indicar si será necesario elaborar un Plan Especial de</p> |

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490, Ext: 218, 500.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

| Nº | CAPITULO                        | CONTENIDO  |
|----|---------------------------------|--|
|    |                                 | Forestal.<br><b>6.4 Normas de Conducta para Trabajadores:</b> se incluirán las disposiciones para normar el comportamiento de los trabajadores de la empresa contratista.<br><b>6.5 Acciones y Medidas para la mitigación y reducción de riesgo:</b> presentar un plan de contingencia ante riesgos, que contenga acciones para dar respuesta ante posibles eventos que puedan afectar a los trabajadores y comunidad escolar. |
| 7  | <b>Seguimiento y Monitoreo</b>  | Presentar un Plan de Seguimiento y Monitoreo para la implementación de las acciones y medidas ambientales identificadas en el capítulo anterior.   |
| 8  | <b>Participación y Consulta</b> | Se debe incluir evidencia de los procesos de participación y consulta desarrollados. Este proceso de participación es básicamente la presentación del instrumento desarrollado (PGA) ante los actores involucrados, para informar y obtener retroalimentación.   |
|    | <b>Anexos</b>                   | Los que sean necesarios como parte de la elaboración del PGA.<br>Evidencia de los procesos de participación, fotografías, otros.   |

**m. Permiso Especial de Tala y/o Poda de Árboles:**

Para obtener el Permiso Especial se deben realizar las gestiones ante INAFOR, como ente regulador del sector forestal en Nicaragua, basado en la ley 462, Decreto 73-2003, en su arto. 38. El INAFOR otorgará permisos de aprovechamiento forestal de una determinada clase de madera, por un volumen determinado y en un área determinada.

Se deberá cumplir con los requerimientos de la CODF 14-2019, que establece el procedimiento para la Aprobación de Permisos Especiales para Proyectos de Interés Nacional y Municipal. De acuerdo al Art. 8, los proyectos y programas de interés Nacional o Municipal, como proyectos de construcción y mejoramiento de escuelas, gestionados por Ministerios e Instituciones del Estado, el INAFOR podrá autorizar la poda y corta de árboles de cualquier especie forestal.

Los permisos deben de ser gestionados a través de un regente forestal acreditado por el INAFOR, con carnet de regencia forestal vigente. De acuerdo a la CODF 14-2019, para los proyectos de educación, se debe de obtener un Permiso Especial. Como parte de los requisitos se debe de entregar un Plan Especial Forestal, que elabora el regente forestal.

El Plan Especial Forestal se elaborará como requisito a presentar ante el Instituto Nacional Forestal (INAFOR), en el caso en que se requiera solicitar un Permiso Especial Forestal en los sub proyectos en los que se determine la necesidad de tala de árboles por efectos de actividades constructivas.

El Plan Especial Forestal se elaborará con base en los lineamientos para la Guía Metodológica del INAFOR, según el arto.43 al 45 del decreto 73-2003. Se elaborará también de acuerdo a la CODF 14-2019, sobre la aprobación de la Guía Metodológica para Permisos Especiales, en los artos. 8 y 9.

Se debe realizar inspección técnica a cada centro escolar, junto a una comisión interinstitucional, que verificará los datos del inventario forestal y demás información presentada por el MINED. Se deben realizar pagos por servicios forestales, que incluyen pagos por inspección técnica, registro del permiso y pago por volumen de aprovechamiento forestal.



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Division General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Module "S"  
Telefono: 22638496, Ext. 5118, 563.





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

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

Además, se debe establecer un contrato de reposición del recurso forestal afectado con INAFOR, donde se especifican las cantidades y las especies a reponer, se establece un período de cuidado de las plantaciones mínimo de cuatro años.

#### n. Normas de Conducta para Trabajadores

Las Normas de Conducta son parte de las medidas para hacer frente a los riesgos ambientales y sociales relacionados con las obras. Se aplica a todo el personal, trabajadores y otros empleados en el lugar de las obras u otros lugares donde las obras se llevan a cabo. También se aplica al personal de cada subcontratista y a cualquier otro personal que ayude en la ejecución de las obras. Todas esas personas se denominan "Personal del Contratista" y están sujetas a estas Normas de Conducta, así como al cumplimiento de la ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Estas Normas de Conducta identifican el comportamiento que el MINED exige a todo el Personal del Contratista. Son de estricto cumplimiento y están dirigidas al personal laboral directo e indirecto, involucrado en la ejecución de las obras (contratista, subcontratistas, obreros). Estas normas se establecen con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones en materia Ambiental, Social, Salud y Seguridad Laboral, bajo el marco de la legislación nacional. Los trabajadores deberán ser capacitados sobre las Normas de Conducta.

### CONDUCTA REQUERIDA

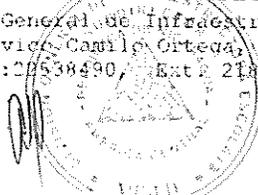
El Personal del Contratista deberá:

1. Desempeñar sus funciones de manera competente y diligente.
2. Cumplir con estas Normas de Conducta y todas las leyes, reglamentos y otros requisitos aplicables, incluidos los requisitos para proteger la salud, la seguridad y el bienestar del personal de otro contratista y de cualquier otra persona.
3. Mantener un ambiente de trabajo seguro, incluyendo:
  - a) asegurar que los lugares de trabajo, maquinaria, equipos y procesos bajo el control de una persona sean seguros y sin riesgos para la salud.
  - b) respetar todas las instrucciones de trabajo, la señalización en la obra y usar el equipo de protección personal requerido.
  - c) utilizar medidas apropiadas relacionadas con sustancias y agentes químicos, físicos y biológicos.
  - d) seguir los procedimientos operativos de emergencia aplicables.



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico, Camilo Ortega, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490, Ext. 210, 503.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

4. Informar situaciones de trabajo que él o la trabajador/a crea que no son seguras o saludables y, retirarse de una situación laboral en la que él o la trabajador/a razonablemente crea que presenta un peligro inminente y grave para su vida o salud.
5. Tomar medidas de higiene y de prevención de enfermedades. Evitar la acumulación de charcos de agua y tapar recipientes que almacenen agua.
6. Adoptar medidas de ahorro de recursos como: el agua y la energía, así como evitar la pérdida de materiales por falta de protección o por derroche de los mismos.
7. Estar enterado de que el uso de sustancias ilegales en el interior de la obra es inadmisibles. Igualmente, el consumo de alcohol u otras sustancias que alteren el comportamiento de las personas.
8. El robo de materiales, equipos o cualquier cosa dentro de la obra, será seriamente sancionado, este tipo de comportamiento es inaceptable. Se debe hacer un llamado a mantener valores y buenas costumbres en el equipo de trabajo. Igualmente, las acciones de vandalismo por parte de la comunidad deben ser denunciados ante las autoridades correspondientes, a fin de mantener el orden y bien andanza de la obra.
9. No se deberán realizar conexiones temporales a la red eléctrica para el alojamiento de trabajadores y/o bodega, ni ninguna otra parte de la obra, sin que estas estén debidamente autorizadas.
10. Mantener el respeto hacia todas las personas, su cultura, su idioma, su origen de nacimiento, género, discapacidad, sus creencias religiosas o políticas. Las actitudes de discriminación entre los trabajadores deben ser motivo de llamado de atención.
11. Mantener comunicación con la comunidad, mostrando respeto en todo momento y atendiendo las inquietudes o consultas que esta tenga, sin discriminar a la población por su condición, nivel educativo o su nivel económico. Deberán tratar a otras personas con respeto, y no discriminar a grupos específicos como mujeres, personas con discapacidad, trabajadores migrantes o niños.
12. Mantener en todo momento respeto para dirigirse a la población en general, y en especial a las niñas y niños, mujeres y ancianos de la comunidad. Evitando expresar palabras soeces, gestos con referencia sexual, piropos y/o toqueteos.
13. No participar en ninguna forma de acoso sexual, incluidos avances sexuales no deseados, solicitudes de favores sexuales y otras conductas verbales o físicas no deseadas de naturaleza sexual con el personal de otros contratistas o del Contratante.
14. No participar en la Explotación Sexual, lo que significa cualquier abuso real o intento de abuso de posición vulnerable, abuso de poder de confianza, con fines sexuales, que

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Division General de Infraestructura Escolar  
Centro Civico Camilo Ortega, Módulo "S"  
Telefono: 22536490, Fax: 2182503.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

incluyen, entre otros, el aprovechamiento monetario, social o político de la explotación sexual de otro.

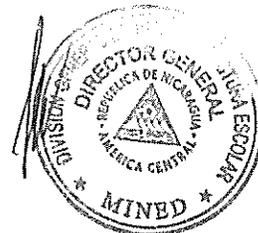
15. No participar en Abuso Sexual, lo que significa actividad, amenaza o intrusión física real de naturaleza sexual, ya sea por la fuerza o bajo condiciones desiguales o coercitivas.
16. No participar en ninguna forma de actividad sexual con personas menores de 18 años, excepto en caso de matrimonio preexistente.
17. Participar y recibir los cursos de capacitación relevantes que brindará la empresa contratista en relación con los aspectos ambientales y sociales del Contrato, incluidos los asuntos de salud, seguridad, Explotación y Abuso Sexual (EAS) así como Acoso Sexual (ASx).
18. Deberán tener especial cuidado en la comunicación con las comunidades indígenas y afrodescendientes, respetando a las autoridades locales o líderes comunales, la cultura, idioma y formas de vida. Se debe tener especial cuidado en respetar objetos y sitios sagrados, templos u otros de índole religiosa, evitar tomar fotografías sin autorización, evitar dañar bosques, ríos o sitios protegidos por las comunidades.
19. Estar enterados que las actitudes de violencia en la obra o sitios de alojamiento de personal serán sancionadas. Informar que se les podrá destituir de su cargo en caso de mal comportamiento como: propagación de enfermedades contagiosas, acoso sexual, violencia de género, actividades ilegales o criminales.
20. No permitir el acceso de menores de edad a las obras. Si hubiere escolares reubicados cerca del centro escolar en obra, se deberán tomar medidas de seguridad para evitar cualquier afectación. Igualmente, No permitir el acceso de personal no autorizado en la obra. Las visitas deberán ser aprobadas por los supervisores de obra, los visitantes deberán portar Equipos de protección personal (EPP, como: cascos, chalecos y zapatos cerrados) para poder acceder a la obra.
21. Mantener la limpieza en los servicios sanitarios. No se permitirá realizar evacuaciones fisiológicas, fuera de las instalaciones sanitarias proporcionadas por la empresa.
22. Se deberá proteger y hacer uso adecuado de la propiedad, no quemar basura o animales silvestres, no derramar sustancias contaminantes, no cortar árboles que fuera del permiso forestal, no dañar áreas que no serán intervenidas por el proyecto.
23. Denunciar el no cumplimiento de las Normas de Conducta. No se tomarán represalias en este sentido. El incumplimiento deberá ser reportado al Ingeniero Residente de la empresa contratista, el cual, procederá a verificar la denuncia para aplicar las acciones correctivas necesarias.



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Division General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Cordero, Module "S"  
Telefono: 27338490, Ext. 219, 588.





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

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

Las Normas deben ser monitoreadas y su cumplimiento deberá ser reportado por el Ingeniero Residente de la Empresa Contratista, a la Gerencia del proyecto de la empresa contratista, al Supervisor de Obras Residente-MINED y a la Gerencia del proyecto por parte del MINED.

El contratista deberá asegurar:

- Que cada trabajador conozca y maneje las Normas de Conducta.
- Que al trabajador se le capacite en la aplicación de las Normas de Conducta.
- Que el trabajador reconozca que el cumplimiento de las Normas es obligatorio y que es un requisito para obtener el trabajo.

Que el trabajador reconozca que el incumplimiento de las Normas de Conducta puede causar su despido o incluso (acusación) denuncia ante las autoridades correspondientes.

o. Acciones y Medidas para el Caso de Emergencias

A continuación, se presenta una serie de medidas ambientales, de salud y de seguridad laboral, cuyo objetivo es guiar la forma de proceder de los involucrados en el proyecto ante posibles emergencias, eventualidades o fenómenos naturales que afecten el área de subproyecto. Dichas medidas deben ser establecidas con el fin de prevenir, controlar eventos y proteger la salud de los trabajadores, el ambiente, los bienes del proyecto, así como para evitar costos adicionales.

Las medidas deberán ser tomadas en cuenta para elaborar un Plan de prevención ante posibles emergencias para cada obra. Las medidas deberán basarse en un análisis de riesgo del sitio de proyecto, es decir que deben tomarse en cuenta las características propias de la localidad donde se ubica el centro escolar. Será necesario que se determinen responsables y sus funciones, los que velarán por la ejecución y seguimiento al plan de contingencia.

A través de este plan el contratista deberá hacer cumplir la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618), donde se establecen responsabilidades por parte de la empresa y responsabilidades por parte de los trabajadores, tales disposiciones son de obligatorio cumplimiento.

El siguiente cuadro contiene las medidas de prevención descritas para cada variable o tipo de peligro encontrado en las zonas donde interviene el Proyecto. Para determinar estas variables se tomaron en cuenta los principales riesgos identificados por el MINED.

**Riesgos antrópicos previsible en las zonas de influencia del proyecto:** Los riesgos antrópicos son los que se derivan de la actividad de las personas.

**Tabla no. 2: Riesgos y medidas por eventualidades causadas por el hombre**



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Cordero, Módulo "S"  
Teléfono: 22538490 Fax: 2187566



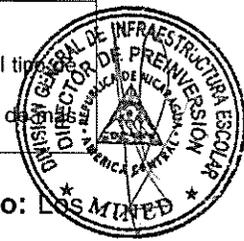


Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

| Riesgos   | Localización   | Medida Preventiva   |
|---|--|---|
| Incendio  | Sitios de almacenamientos y manipulación de combustible                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento cuidadoso de las normativas de seguridad industrial en lo relacionado con el almacenamiento de combustible.</li> <li>- Mantener extintor contra incendios</li> <li>- Revisar mensualmente los extintores, moviéndolos para que su contenido no se endurezca.</li> <li>- Tener a mano los números de los bomberos.</li> <li>- Rotulación de materiales inflamables</li> <li>- Corte de energía eléctrica y gas.</li> <li>- Evacuar al punto de reunión más seguro.</li> <li>- Al suspender las labores desconectar los equipos eléctricos principalmente en fines de semana y vacaciones.</li> <li>- Si la ropa se incendia, no correr. Tirarse al suelo, rodar sobre sí mismo y protegerse la cara con las manos.</li> <li>- No arrojar fósforos aparentemente apagados a la papelera; esto puede ocasionar incendio.</li> <li>- Se debe intentar proteger la cara y vías respiratorias con pedazos de tela mojada y moje su ropa.</li> </ul> |
| Envenenamiento por químicos (Pintura, diluyente)                  | Bodega de materiales de productos químicos.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar al personal sobre manejo de sustancias peligrosas.</li> <li>- Leer y seguir las indicaciones que se reflejan en las etiquetas de productos químicos de la bodega.</li> <li>- Portar adecuadamente el equipo de protección personal (EPP) en actividades que se manipule sustancias peligrosas.</li> <li>- Trasladar inmediatamente a las personas afectadas al centro de salud o puesto médico más cercano para su tratamiento.</li> <li>- Rotulación de materiales peligrosos.</li> </ul>   |
| Derramamiento de combustible otras sustancias químicas o tóxicas. | Sitios de almacenamientos y manipulación de combustible, otras sustancias químicas o tóxicas | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La primera persona que observe el derrame deberá dar la voz de alarma, se debe ordenar suspender inmediatamente el flujo del producto, mientras persista el derrame.</li> <li>- Se deben eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, impedir el actuar de interruptores, cortar la electricidad del área, no encender vehículos cerca del derrame)</li> <li>- Evacuar el área, colocar los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame.</li> <li>- No se debe aplicar agua sobre el producto derramado, si el volumen derramado es pequeño secar el combustible restante con arenas, trapos, esponjas o absorbentes sintéticos; alertar a los vecinos sobre el peligro.</li> </ul>   |
| Peligro de electrocución  | Se pueden presentar en todos los frentes de la obra  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenergizar el circuito o línea conductora del área.</li> <li>- Trasladar inmediatamente a las personas afectadas al centro de salud o puesto médico más cercano para su tratamiento.</li> <li>- Señalar, delimitar el área afectada.</li> <li>- Efectuar las reparaciones y realizar evaluación del accidente.</li> <li>- Mantener las áreas señalizadas y rotuladas.</li> </ul>   |
| Accidentes de trabajo   | Se pueden presentar en todos los frentes de la obra  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento de las normativas de seguridad personal.</li> <li>- Mantener un botiquín de primeros auxilios.</li> <li>- Señalización clara que avise a los trabajadores y visitantes sobre el tipo de riesgo que hay en la zona.</li> <li>- Cerramientos con cintas reflectivas, mallas y barreras en los sitios de posibilidades de accidentes.</li> </ul>   |



**Riesgos por desastre natural previsible en las zonas de influencia del proyecto:** Los riesgos por desastre natural son los que se originan en la naturaleza.

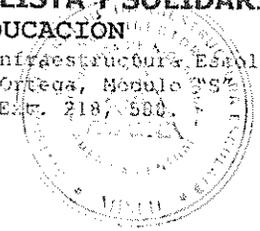
**Tabla no. 3: Riesgos y medidas por eventualidades naturales**



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo 25  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 500.

*[Handwritten signature]*





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

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

| Riesgos    | Localización                            | Medida Preventiva.   |
|------------|---|--|
| Inundación | Zonas cercanas a río a lagos o lagunas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorear las crecidas de la fuente de agua que representa riesgos.</li> <li>- Dar a conocer, a los trabajadores, los riesgos hidrológicos debido a la proximidad de fuentes de agua superficial.</li> <li>- Dar a conocer sitios en riesgo, sitios seguros y formas de evacuación.</li> <li>- Si es posible, apagar y desconectar los equipos eléctricos.</li> <li>- Deben de mantener números telefónicos de emergencia.</li> </ul>  |
| Sismos     | En todas partes de la obra.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar campañas de simulacros.</li> <li>- Mantener un Plan de evacuación, con rutas debidamente señaladas. Señalar las zonas libres de riesgos.</li> <li>- Mantener botiquín y equipo de emergencia.</li> <li>- Lo más importante es mantener la calma, se debe evitar gritar;</li> <li>- Decidir la vuelta a la normalidad (al menos una hora después).</li> <li>- Si es posible apagar y desconectar los equipos eléctricos.</li> <li>- Permanecer en la zona de evacuación y no regresar al área de trabajo hasta nueva orden.</li> <li>- Revisar las conexiones eléctricas, almacenamiento de combustible o si hay fugas de gas en la zona afectada.</li> </ul> |
| Huracanes  | En todas partes de la obra.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poda de árboles que puedan desprenderse y causar daños.</li> <li>- Seleccionar cuidadosamente las zonas de mayor seguridad.</li> <li>- Acatar las orientaciones del COMUPRED*</li> <li>- Tener a mano botiquín de primeros auxilios.</li> <li>- Contar con viveres y agua.</li> <li>- Identificar los centros de albergues que asigna la COMUPRED.</li> <li>- Tomar las medidas necesarias para proteger materiales y equipos expuestos a las inclemencias del tiempo.</li> <li>- Establecer los canales de comunicación con la comunidad.</li> </ul>   |

\*Comité Municipal para Prevención, Mitigación y Atención a Desastres.

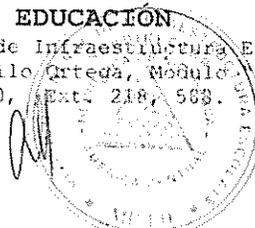
### Acciones generales que debe contemplar el Plan de Contingencias en la obra:

- Capacitar a los obreros sobre conductas de seguridad en la obra, antes de iniciar con el trabajo.
- Conformar con los trabajadores una brigada para atención y alerta temprana ante una emergencia.
- Coordinar las brigadas con la comunidad e instituciones del estado como: alcaldía, bomberos, Cruz Roja y otras (MINSA, SERENA, MARENA, INAFOR etc.) (si hubiese)
- El equipo de supervisión, debe tener a su alcance el directorio de las unidades de socorro.
- Identificar las zonas de riesgo, rutas de evacuación, zonas de seguridad en el proyecto. El tamaño del plano de evacuación deberá presentarse en formato A3, con el tamaño del terreno.
- Tener a mano botiquín de primeros auxilios y equipo de emergencia.
- Dar la voz de alarma en caso de presentarse un alto riesgo, emergencia, siniestro.
- Asistir a las personas e instarlas a conservar la calma en caso de emergencia.



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
Division General de Infraestructura Escolar  
Centro Civico Gamilo Ortega, Módulo AS"  
Telefono: 22538490, Ext: 218, 568.





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

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

- Utilizar equipos de seguridad y medios de comunicación para alertar al personal en caso de emergencia.
- Mantenerse en el área de seguridad un tiempo razonable.
- Contar con un listado del personal laborando y realizar el conteo físico y control del personal.
- Garantizar que los trabajadores que resultaron afectados, sean atendidos y trasladados a centros de atención médica de acuerdo al grado de urgencia.
- Monitorear y reportar las incidencias ocurridas en el sitio, afectaciones y soluciones aplicadas, por vía telefónica y por escrito.

Coordinar las acciones necesarias para la liquidación de las consecuencias y el restablecimiento de las condiciones laborales.

## **Anexo No. 2. Contenido del Plan de Gestión Social**

### **p. Estudios Requeridos en el Aspecto Social**

1. Diagnóstico Social para determinar los requerimientos sociales en los Centros de estudios de formación docente a nivel nacional seleccionados como beneficiarios potenciales mediante el financiamiento del estado de Kuwait. En el diagnóstico es importante identificar y registrar posibles afectaciones.

Esta actividad se realizará a través de un proceso de una consulta, iniciando con la convocatoria a representantes de la comunidad educativa, representantes de la Delegación Municipal, con el fin de evaluar las posibles afectaciones, y llegar a acuerdos para la resolución de situaciones en territorio, en caso surjan propuestas o peticiones por parte de la población, deberán ser incluidos en la licitación para los Contratistas. Se debe anexar Ficha de Campo para Evaluar Afectaciones.

2. Actas de acuerdos comunitarios y compromisos con los representantes de la comunidad educativa, autoridades locales, Alcaldías Municipales, MINED Departamental, Municipal y MINED Central.
3. Acta de No-reubicación Temporal (para los casos que aplique).

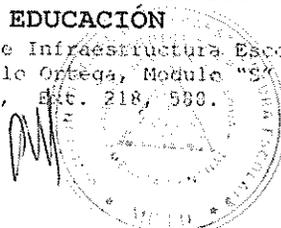
### **• Procedimientos de Gestión Social**

Los procedimientos de la gestión social se resumen y describen en la Tabla:  
Coordinación de visitas de campo.



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Division General de Infraestructura Escolar  
Centro Civico Camilo Ortega, Module "S"  
Telefono: 22538490, Ext. 218, 588.





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

| Paso | Responsable   | Descripción de la actividad  |
|------|---|--|
| 1    | Equipo Social   | Equipo Social inicia el proceso de gestión y organiza la Asamblea de Información y Consulta con la Comunidad Educativa y en caso de los Pueblos y Comunidades Afro descendientes: Autoridades y Líderes. En este primer paso se efectúan las comunicaciones con el Director del Centro Escolar, quién a su vez convoca a la comunidad educativa y autoridades correspondientes o competentes.  |
| 2    | Enlace con los Territorios-DGIE   | Responsable de Enlace desde las oficinas del MINED Sede Central hacia los Territorios, informa y convoca para la Asamblea de Información y Consulta con las comunidades pre seleccionadas a ser beneficiadas por el Proyecto: Comunidades Educativas. En caso de Pueblos Indígenas: Gobierno Territorial, juez, síndico, pastores y autoridades políticas. Consejo de Ancianos y Sacerdotes o Delegados de la Iglesia.   |
| 3    | Dirección de Infraestructura escolar de Nivel Central, Responsable de la unidad del Subsistema Educativo Autónomo Regional (SEAR) | Publicación y convocatoria mediante comunicación intra institucional. Tomando en cuenta la dispersión geográfica, las consultas deberán realizarse en cada una de las comunidades, ubicando el lugar y el horario más conveniente para que la población (hombres y mujeres) puedan asistir. El papel del SEAR, es articular y coordinar actividades y acciones referidas a obras de infraestructura escolar con los gobiernos regionales autónomos y gobiernos territoriales indígenas y afro descendientes.   |
| 4    | Equipo Social Alcaldía Municipal  | Equipo Social establece contacto con Director (a) de la Escuela Especial para confirmar la participación de los convocados.  |
| 5    | Participantes convocados  | Director (a) de las escuelas normales, comunidad educativa y personal docente, autoridades locales, municipales, policía nacional. Para consultas con Pueblos Indígenas y Afro descendientes, el equipo social se apoyará con traductores locales, como proceso de comunicación culturalmente apropiado. Las consultas se efectuarán con la comunidad educativa y con la participación de líderes: Gobierno territorial, juez, síndico, pastores y autoridades políticas. Consejo de Ancianos y Sacerdotes o delegados de la Iglesia.  |
| 6    | Equipo Especialistas-DGIE   | Participantes y Personal Consultor que facilitan Asamblea de Información y Consulta.<br>Elaboración del Diagnóstico Social para el Estudio de Pre Inversión.<br>En caso de aplicación de Plan de Reubicación Temporal:<br>En caso de posibles afectaciones: realizar informe específico de las mismas.<br>Efectuar los levantamiento diagnóstico y Acta Social, informe resultado de la información y consulta.<br>Efectuar levantamiento de Actas de acuerdos comunitarios y compromisos<br>En caso de no realizar de Plan de Reubicación Temporal: se debe de efectuar llenado de Acta de No Reubicación Temporal.<br>(mencionar el motivo de la No Reubicación) |

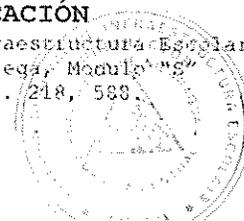


**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Division General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Managua, N.G.  
Teléfono: 22538490, Ext. 218, 583

*AM*





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

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

• **Formato de Diagnóstico Social**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
MINED - DGIE  
DIAGNÓSTICO SOCIAL  
PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR**

**DIAGNÓSTICO SOCIAL**

**1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

|   |      |
|---|------|
| a. Nombre del centro educativo:               |      |
| b. Departamento o Región:                     |      |
| c. Municipio:                                 |      |
| d. Comunidad/Comarca y/o Territorio Indígena: |      |
| e. Dirección exacta del centro escolar:       |      |
| f. Código único establecimiento escolar:      | //// |
| g. Código del centro educativo:               | //// |
| h. Fecha de elaboración:                      |      |
| i. Elaborador por:                            |      |

**2. Situación Legal del Terreno**

|  |
|--|
|  |
|--|

**2.1 Diagnóstico social**

| <b>Referencia histórica de la escuela</b>    | Escuela Normal<br>(Describir reseña histórica de la escuela, año de fundación, momentos de intervención las obras)   |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------|----------------|------------|--|-----------|-------------|----------|-------------|----------------|------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>b. Diagnóstico del servicio educativo</b> | (Descripción de modalidades que atiende la escuela y horarios)   |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <table border="1"> <tr> <th colspan="4">Matrícula de las escuelas normales</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Modalidad</th> <th colspan="3">Año</th> </tr> <tr> <th>Masculino</th> <th>Femenino</th> <th>Total</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>  | Matrícula de las escuelas normales |                |            |  | Modalidad | Año         |          |             | Masculino      | Femenino   | Total |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Total</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Matrícula de las escuelas normales           |  |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modalidad                                    | Año  |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Masculino  | Femenino                           | Total          |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Total</b>                                 |  |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Fuente:<br>(Descripción del personal administrativo y personal docente por sexo y por modalidad)   |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <table border="1"> <tr> <th colspan="5">Inventario de la Escuela Normal</th> </tr> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> <th>Buen estado</th> <th>Regular estado</th> <th>Mal estado</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | Inventario de la Escuela Normal    |                |            |  |           | Descripción | Cantidad | Buen estado | Regular estado | Mal estado |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Inventario de la Escuela Normal              |  |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Descripción                                  | Cantidad   | Buen estado                        | Regular estado | Mal estado |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Descripción de tipo de organizaciones existente dentro de la escuela, como Comité de Alimentación Escolar CAE)  |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Fuente   |                                    |                |            |  |           |             |          |             |                |            |       |  |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

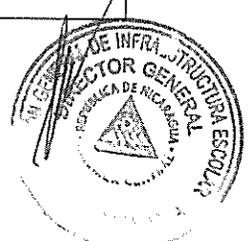
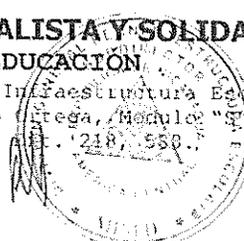
**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Division General de Infraestructura Escolar

Centre Civico Camilo Ortega, Módulo "B"

Telefono: 22538490, Fax: 2187558





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

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

|   |             |
|---|-------------|
| C. Diagnóstico indígena y Afrodescendiente (en caso de aplicar) | (Si aplica) |
|---|-------------|

**3. ANALISIS SOCIAL**

|  |  |  |
|--|--|--|
| a. Características de la asamblea de información y consulta  | <b>Gobernanza de la comunidad</b>  |  |
|  | <b>La consulta de la Escuela</b><br>(Descripción del proceso de la consulta, cantidad de participantes por sexo) |  |
| b. Potencial de afectaciones socioculturales, de uso del terreno, de patrimonios material e inmaterial | (Si aplica)  |  |
| c. Reubicación temporal  | (Si aplica)  |  |
| d. Compromisos para el mantenimiento de la escuela   | a. Limpieza del predio y recolección de la basura  |  |
|  | b. Mantenimiento de áreas verdes   |  |
|  | c. Limpieza de aulas, talleres, sanitarios, otros.   |  |
|  | d. Verificación de funcionamiento y cuidado de tanques de agua, bombas, drenajes, otros.                         |  |
|  | e. Inspección de canaletas, techos, cauces de invierno, taludes, otros.  |  |
|  | f. Reporte de malfuncionamiento, roturas, deterioro prematuro, otros.  |  |
| e. Resumen de los acuerdos   | (Descripción de acuerdo)   |  |

|   |
|---|
| 7.2. Viabilidad Social  |
| [Breve descripción sobre los factores que justifican la viabilidad social del proyecto] |

**REGISTRO FOTOGRÁFICO:**

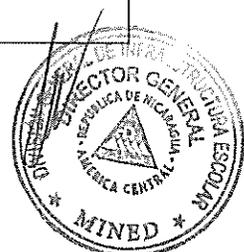
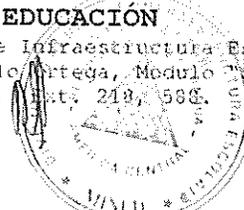
(Galería de fotografía del proceso de consulta, de la Infraestructura de la Escuela)

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Division General de Infraestructura Escolar  
Centro Civico Camilo Ortega, Modulo 15  
Telefono: 22538490, Fax: 218, 588.





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

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

### Anexo No. 3. Información requerida por MINED

Los TDR y el Pliego Base de Contratación (PBC), indican requisitos de información del MINED y que la firma consultora debe responder en este Plan. Esto incluye información sobre: (1) Planificación del trabajo, (2) Coordinación, (3) Detección de colisiones, (4) Gestión de seguridad y salud, (5) Procedimientos de colaboración como detalles de reuniones, horarios y agendas y (6) Gestión de modelos, incluido el almacenamiento de archivos, la estructura y el modelado. El modelo digital de cada Escuela Normal se usará para presupuesto, detalles constructivos, coordinación de especialidades, estimación de cantidades, simulación del proceso constructivo, explotación y mantenimiento del activo.

- **Parte 1 - Plan de ejecución BIM (PEB) pre-contrato**

**Descripción general:** Describa un resumen ejecutivo del Plan, incluyendo el Propósito del PEB.

**Información del proyecto:** esta sección suele ser una introducción para los demás miembros del equipo y les ayuda a comprender de qué se trata el proyecto en su conjunto. Incluya información como el nombre del proyecto, la descripción, la ubicación, las fechas críticas, los miembros clave del proyecto, los roles del proyecto. El equipo del proyecto utiliza información crítica del cronograma para referencia futura a medida que se desarrolla el proyecto.

**Metas y objetivos del proyecto:** La firma consultora indica el valor estratégico y el uso específico de BIM en el proyecto, así como incluye hitos importantes en consonancia con el programa del proyecto.

**Plan de implementación del proyecto (PIP):** esta sección es presentada como parte del PEB inicial por cada especialidad (arquitectura, ingeniería, etc) y que participará en la fase de diseño del proyecto. Incluir organigramas de la empresa y detalles de los roles del proyecto.

**Estrategia de entrega del modelo de información del proyecto (Project Information Model PIM):** Las principales metas y objetivos para la implementación de BIM deben considerarse y establecerse como un documento de estrategia del proyecto. Esta sección debe establecerse para que las tareas se llevarán a cabo y quién las llevará a cabo.

- **Parte 2 - Plan de ejecución BIM (PEB) Post-firma del contrato**

El PEB es un documento vivo que actualizará y revisará constantemente. La firma consultora que gane la licitación (felicitaciones), debe desarrollar aún más el PEB previo al contrato en forma de un PEB post-firma de contrato. El PEB posterior a la firma del contrato debe contener todo lo que figura en el documento previo al contrato más la siguiente información:

**SOMOS  
PUEBLO  
QUE VENCE!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
División General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo "A"  
Teléfono: 22538490, Ext. 589.





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

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

**Gestión:** La firma debe incluir detalles de roles y personal, responsabilidades y autoridades. En caso que la firma no pueda completar esto desde el principio, debe actualizarla a medida que avanza el proyecto y cuando la información esté disponible. También se debe incluir con la forma en que propone que la información deberá ser aprobada.

**Intercambios de información:** La firma consultora indicará qué elementos del modelo se intercambian por disciplina, cuándo se intercambiarán y quién lo hará. La matriz de responsabilidades describe las responsabilidades acordadas, los planes de entrega de información de tareas y los planes maestros de entrega de información.

**Procedimientos de garantía de calidad del Modelo:** La firma consultora debe definir e indicar la estrategia general para garantizar la calidad. Así mismo, debe incluirse detalles de estándares de modelado, convenciones de nomenclatura, puntos de origen del modelo, tolerancias acordadas para todas las disciplinas y procedimientos de control de cambios.

**Estrategia de comunicación:** La firma consultora indica detalles de cómo piensa comunicarse con el equipo del proyecto, qué medios utilizará y qué tipos de reuniones tendrá y cuándo. También establezca protocolos sobre cómo el equipo del proyecto creará, cargará, circulará y posteriormente archivará la información.

**Estructura del modelo:** La firma consultora detallará cómo el equipo del proyecto estructurará el modelo; por ejemplo, cómo varias disciplinas dividen el modelo en un esquema apropiado, como piso por piso. También se incluyen la estructura de nomenclatura de archivos y las convenciones de nomenclatura, los sistemas de coordenadas, la estructura de clasificación y los estándares de modelado en armonía con los procedimientos de garantía de calidad del modelo.

**Requisitos de construcción y gestión de instalaciones:** La firma consultora debe indicar cómo y cuándo recopilará cualquier requisito específico sobre la entrega y el tipo de datos que sea útil y significativo en la fase posterior al diseño para la construcción, explotación y mantenimiento de las instalaciones.

**TIC, soluciones y tecnología:** La firma consultora indicará las versiones de software acordadas por el equipo de diseño, formatos de intercambio y detalles de procesos y sistemas de gestión de datos.



**CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Division General de Infraestructura Escolar  
Centro Cívico Camilo Ortega, Módulo 45  
Teléfono: 22538490, Ext. 21631633.

