



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**2015**  
*Vamos Adelante!*

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIO DE  
PREINVERSION PARA LA REHABILITACION, AMPLIACION Y  
EQUIPAMIENTO DEL INSTITUTO NACIONAL JUAN JOSE RODRIGUEZ EN  
JINOTEPE**

MARZO, 2015



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
CENTRO CIVICO CAMILO ORTEGA "S", PLANTA ALTA. TELF:22650698-22650696;  
[www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni) /sanchezh@mined.gob.ni



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**2015**  
*Vamos Adelante!*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS DE LA CONSULTORIA
3. DESCRIPCION DE LA CONSULTORIA
4. CRITERIOS BASICOS DEL PROYECTO
5. SERVICIOS BASICOS DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
6. ALCANCES DE LOS TRABAJOS DE DISEÑO.
7. PRODUCTOS ESPERADOS
8. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS DE DISEÑO
9. REVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE DISEÑO
10. RESPONSABILIDAD DEL DISEÑO
11. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTA TÉCNICA Y ECONOMICA
12. EVALUACION DE OFERTA TÉCNICA Y ECONOMICA
13. PLAZO DE EJECUCION DE LA PREINVERSION
14. FORMA DE PAGO PARA LOS TRABAJOS DE PREINVERSION



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
CENTRO CIVICO CAMILO ORTEGA "S", PLANTA ALTA. TELF:22650698-22650696;  
[www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni) /sanchezh@mined.gob.ni



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

2015  
*Vamos Adelante!*

## 1. INTRODUCCIÓN

El **Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional** está realizando acciones para atender los programas y proyectos que presenta el Ministerio de Educación (**MINED**), en cuanto a ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la educación básica, se presentan grandes necesidades de espacios educativos, y gran parte de los existentes no son aptos y se encuentran en estado de deterioro físico, situación que pone en peligro la vida de los estudiantes, docentes y personal administrativo.

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, ha elaborado una propuesta de Política Educativa: Más Educación, Mejor Educación, Otra Educación, Gestión Educativa Participativa y Descentralizada, y Todas las Educaciones. En este contexto, la atención a la infraestructura escolar tiene incidencia en las dos primeras políticas **MÁS y MEJOR EDUCACION...**, cuyo principal objetivo es el de elevar la cobertura y calidad.

Por lo que el **Ministerio de Educación (MINED)** de la **República de Nicaragua**, a través de la **Dirección General de Infraestructura Escolar (DGIE)** invita, conforme el **Programa de Conversión de Deuda de Nicaragua frente a España y el Reglamento del "Comité Binacional" Nicaragua-España** en el marco del Programa de Conversión de la deuda externa de Nicaragua, frente al **Reino de España** en Proyectos de Inversiones Públicas, a todas las empresas, instituciones u organizaciones no gubernamentales de desarrollo nicaragüense y/o españolas, con capacidad técnica y financiera comprobada, a presentar oferta para los servicios de Consultoría Externa para realizar los Estudios de Preinversión para la : **"REHABILITACION, AMPLIACION Y EQUIPAMIENTO DEL INSTITUTO NACIONAL JUAN JOSE RODRIGUEZ EN JINOTEPE"**

## 2. OBJETIVOS DE LA CONSULTORIA

### Objetivo General:

Obtener estudio y diseño constructivos, así como documentación técnica pertinente que cumplan con los reglamentos y normas técnicas vigentes en el país y aquellas señaladas en este documento, a fin de garantizar la durabilidad de la inversión y el buen funcionamiento del establecimiento escolar beneficiado.



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
CENTRO CIVICO CAMILO ORTEGA "S", PLANTA ALTA. TELF:22650698-22650696;  
[www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni) /sanchezh@mined.gob.ni



### Objetivos Específicos:

- Conocer las características topográficas y geotécnicas del sitio a fin de determinar las mejores propuestas de ubicación y de cimentación de las mismas.
- Identificar el sitio óptimo para el emplazamiento de los pabellones o ambientes requeridos.
- Efectuar la valoración o diagnóstico de las condiciones estructurales de cada uno de los pabellones del instituto, en lo que a funcionalidad y resistencia se refiere, que permita tomar decisiones en la programación de las inversiones para efectuar mejoras y/o mantenimiento de la instalación.
- Disponer de las condiciones hidráulicas en los sistemas hidrosanitarios, a fin de que las propuestas correspondan con las demandas actuales y proyectadas, en función de la población beneficiaria.
- Valorar las condiciones del sistema Eléctrico y proponer de acuerdo a la capacidad de carga requerida para las nuevas infraestructuras requeridas (pabellones o ambientes que conforman el Instituto) ya sea a reemplazarse o ampliarse.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORIA

Los trabajos de consultoría consisten en la realización de estudios y diseños constructivos de dicho Instituto. Estos deberán contener todos los elementos de arquitectura e ingeniería de todas las obras civiles, eléctricas, hidrosanitarias, etc. necesarias para el buen funcionamiento, debiendo cumplir con los reglamentos y normas técnicas vigentes en el país, así como las señaladas en este documento.

El programa de necesidades a ser realizado por el consultor, debe partir en función de lo solicitado en el **Anexo No. 1: Matriz de requerimiento para mejorar y ampliar la Infraestructura Escolar**, en el cuál se refleja la cantidad de ambientes con que dispone dicho establecimiento escolar, así como los ambientes que se requieren Rehabilitar/Reemplazar/Ampliar; de igual manera, se incluyen los ambientes complementarios y obras exteriores requeridas para el buen funcionamiento del establecimiento escolar.

El consultor deberá realizar todos los estudios y diseños, considerando las Normas y Criterios para el Diseño de Establecimientos Escolares del **MINED** [que serán entregadas por el **MINED**]. Además el consultor deberá de incluir en el Diseño General del Proyecto, todo lo relativo al tema de la accesibilidad, en base a lo establecido en el Documento "**Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad, NTON, 12006-04**".



#### 4. CRITERIOS BASICOS DEL PROYECTO

- El proyecto deberá ser conceptualizado de manera tal, que no dependa de la ejecución o finalización de otros proyectos futuros o de situaciones no controlables. Es decir, de naturaleza independiente, que no queden abiertas otras intervenciones de cualquier tipo para lograr la ejecución de dicho proyecto; por ejemplo si se requiere colocar una zapata de fundación, deberá de incluir el estudio de suelo y no dejarlo como algo que se tendría que realizar, posteriormente, o brindar mediante la realización de otro estudio. No se deberá dejar vacíos que conlleven o induzcan a la contratación y actuación de terceros para poder llevar a cabo la ejecución del proyecto.
- Las obras exteriores en el proyecto deberán tener especificaciones de materiales de procedencia nacional y que cumplan con los estándares de calidad de acuerdo a lo requerido. En los planos, se deberán de definir claramente las plantas, secciones, perfiles, elevaciones, etc., así como también las especificaciones técnicas y cualquier información que se requiera para el buen entendimiento de las obras que se plasmarán en los mismos.
- Las construcciones de las obras interiores y exteriores deberán cumplir con el Nuevo Código de la Construcción de Nicaragua.
- Los planos de conjunto con y sin proyecto deberán contener: elevaciones y secciones, arquitectónicas, estructurales y otros que se requieran para el buen entendimiento de los mismos.
- El plano del conjunto con proyecto deberá mostrar los servicios existentes en los alrededores del proyecto y sus acometidas, así como los detalles constructivos de las obras exteriores, como: linderos, cercados, portones, etc.
- El proyecto dará tratamiento integral a todos los problemas observados, de forma que haya garantía del funcionamiento y mantenimiento de la inversión por un plazo mínimo de 20 años, pero sin provocar daños a vecinos. Es decir, se deberá de considerar todas aquellas medidas que se requieran para asegurar la salud e integridad física de los usuarios del mismo, así como también la definición más idónea de los materiales a utilizar considerando el tipo y comportamiento de quienes hagan uso de la infraestructura. Por ejemplo, se deberá de considerar, de acuerdo a normas y realidades, rutas de evacuaciones en caso de cualquier eventualidad de siniestro



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

2015  
*Vamos Adelante!*

(natural y provocada), así como también la utilización de materiales que no sean nocivos a la salud. Referente al mantenimiento de la inversión de infraestructura, se deberá de considerar en el diseño, la mejor estructuración arquitectónica y estructural, así como los materiales que mejor se comporten de acuerdo al sitio o zona donde se ejecutarán las obras.

- Los planos deberán contemplar todas las acotaciones pertinentes a fin de verificar los volúmenes de obra.
- Los levantamientos de volúmenes de obra se deberán realizar por ambientes o módulos y por tipo de actividad, siguiendo la lógica de todas las etapas de construcción que conlleva el proyecto. Deberá de incluirse de la siguiente manera : Etapa, descripción de las actividades contenidas en dicha etapa, unidad de medida, cantidad de obra, costo unitario directo (Mano de Obra, Materiales y Transporte) concluyendo con un Costo Total Directo. Además se contemplarán los conceptos de costos indirectos, administración y utilidades.
- Conforme lo establecido en el Programa de Conversión de Deuda de Nicaragua frente a España y la Ley No. 822, “Ley de Concertación Tributaria”, y su Reglamento, los proyectos financiados y ejecutados con fondos provenientes de este programa de conversión de deuda estarán exonerados del Impuesto al Valor Agregado (IVA), el Impuesto Selectivo al Consumo (ISC) y de los Derechos Arancelarios a la Importación (DAI), en las compras locales e importaciones, no siendo aplicable la exoneración a la subcontratación o adquisiciones por parte de las empresas contratistas. Asimismo, los oferentes no deberán incluir el 1% del Impuesto Municipal sobre Ingresos (I.M.I.), ya que este será asumido por el Ministerio de Educación con fondos del Tesoro de la República de Nicaragua.
- El Proyecto no deberá causar daño al medio ambiente.
- La relación de trabajo será directamente **Consultor-MINED**, sin embargo el Consultor deberá someter a la Alcaldía Municipal correspondiente, los diseños estructurales, de agua potable, aguas negras, eléctricos y drenajes pluviales, para su debida revisión y aprobación. En esta etapa de revisión, la relación del trabajo será Consultor–Alcaldía, pero el Consultor deberá mantener informado al **MINED**, de las fechas de devolución de los planos al Consultor para correcciones y de los reintros de los mismos a la Alcaldía respectiva, para efectos de seguimiento. Esto no quiere decir que con la revisión de los documentos de proyecto por la alcaldía y/o otras entidades a las que serán sometidos a revisión técnica, se darán por concluidos y aceptados los trabajos



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
CENTRO CIVICO CAMILO ORTEGA "S", PLANTA ALTA. TELF:22650698-22650696;  
[www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni) /sanchezh@mined.gob.ni



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

2015  
*Vamos Adelante!*

de consultoría. Se deberá de entender esta revisión, por parte de otras entidades ajenas a este ministerio, como una revisión complementaria y de requisito para no objeción una vez que se quieran ejecutar las obras de construcción. **EI MINED**, será quién de la aceptación de los trabajos presentados por el consultor.

## 5. SERVICIOS BÁSICOS DE ARQUITECTURA E INGENIERIA

En base a las necesidades del tipo de proyecto, el **MINED** demanda del Consultor que analice los aspectos arquitectónicos y de ingeniería, que a continuación se detallan:

1. Reconocimiento y estudios del terreno. (Topografía, Suelo, Factibilidades Técnicas, Agua Potable, Aguas Negras y Electricidad)
2. Diseños arquitectónicos de los edificios.
3. Diseño estructural de los edificios.
4. Diseño eléctrico de los edificios.
5. Diseño acústico del auditorio.
6. Diseño de distribución de redes (informática, telefónica, de gas en laboratorios, etc.)
7. Diseño de alcantarillado sanitario de los edificios.
8. Diseño de drenaje pluvial de los edificios.
9. Diseño de agua potable de los edificios.
10. Diseño de alumbrado exterior.
11. Diseño de ventilación y climatización.
12. Diseño y estudios de rutas de evacuación ante emergencias de cualquier tipo y señalización a través de rótulos.
13. Diseños de Cerca Perimetral y Obras Exteriores.
14. Conceptos y Estimación de volúmenes de obra.
15. Listado de materiales.
16. Estimación de Costos.
17. Cronogramas de ejecución.
18. Elaboración de memorias de cálculo.
19. Elaboración de Especificaciones Técnicas.
20. Aprobación de planos por los organismos correspondientes.

Para optimizar espacios físicos (Superficie), el Consultor deberá de orientar el diseño hacia Edificios de dos plantas.

## 6. ALCANCES DE LOS TRABAJOS DE DISEÑO

El Consultor deberá elaborar bosquejos preliminares, estudios de áreas y zonificación de los edificios, con una distribución del espacio, partiendo de dar las mejores condiciones a los usuarios, cuantificar las obras, desarrollar los planos y detalles de los edificios a construirse, sean estos de una o dos plantas, desarrollando posteriormente el anteproyecto el cual tendrá



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
CENTRO CIVICO CAMILO ORTEGA "S", PLANTA ALTA. TELF:22650698-22650696;  
[www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni) /sanchezh@mined.gob.ni



que ser aprobado por el **MINED**.

**6.1. Anteproyecto:** Este contendrá los planos y documentos siguientes:

- Planta de conjunto general.
- Plantas arquitectónicas de los edificios.
- Secciones y elevaciones.
- Plantas de techos.
- Concepto general de la estructura y fundaciones de los edificios.
- Concepto general de los sistemas hidrosanitarios.
- Concepto general de los sistemas eléctricos.
- Concepto general de sistema de redes (informática, telefónica, de gas en laboratorios etc.).

El Consultor está en la obligación de entregar en esta etapa, una propuesta de costos generales, todos los planos y documentos antes señalados los que deberán ser sometidos a la aprobación del **MINED**, antes de proceder a elaborar los planos constructivos finales.

**6.2. Proyecto:** Una vez aprobado el anteproyecto, el Consultor elaborará los planos constructivos a nivel de diseños definitivos, entre los cuales están los siguientes.

**a) Planos Generales y de Construcción.**

El Consultor con el estudio de suelos, podrá conocer la capacidad soporte de los suelos, tipo y composición y hacer las recomendaciones del caso, tanto para los cimientos de los edificios (Edificios de dos plantas) y las diferentes obras exteriores. Se deberá de realizar, también, un estudio geotécnico del sitio de emplazamiento con el fin de despejar dudas sobre la existencia de posibles fallas sísmicas que ponga en riesgo la nueva infraestructura, y con ella los usuarios de la misma. Entre los planos a elaborar tenemos:

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

**b) Arquitectura.**

Se elaborarán planos arquitectónicos por edificios y de conjunto que sean necesarios





con todos sus detalles que garanticen una correcta interpretación durante la ejecución del proyecto. Entre los planos a elaborar tenemos:

- Plantas de conjunto y obras exteriores.
- Plantas arquitectónicas de los edificios.
- Elevaciones.
- Secciones arquitectónicas.
- Plantas de techo.
- Plantas de cielo raso reflejado.
- Detalles varios: baños, muebles (carpintería fina), ventanas y puertas.

**c) Estructuras.**

Tomando en cuenta los reglamentos y normas nacionales e internacionales, se elaborarán planos estructurales con los detalles necesarios para garantizar una construcción sólida y durable. Entre los planos a elaborar tenemos:

- Planos de planta estructural.
- Planos de planta estructural de techo.
- Planos de elevaciones estructurales.
- Planos de fundaciones, zapatas, vigas y columnas.
- Planos de secciones estructurales.
- Planos de detalles estructurales varios.

**d) Sistema eléctrico.**

El Consultor diseñará y calculará la demanda de energía eléctrica, usando las normas vigentes en Nicaragua utilizadas por **ENEL** y **UNION FENOSA**, entre los planos a elaborar tenemos:

- Planos de conjunto eléctrico.
- 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 unifilar.
- Sistemas de polarización.
- Planos de detalles varios.

**e) Hidrosanitarios.**



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

2015  
*Vamos Adelante!*

El Consultor, diseñará y calculará el sistema hidrosanitario del proyecto, indicando el tipo de equipos, accesorios y materiales para efectuar las instalaciones completas de los sistemas de:

- Alcantarillados sanitarios de los edificios y disposición de aguas residuales.
- Red de drenaje pluvial de todo el conjunto.
- Redes para el abastecimiento del agua potable.
- Tanque de almacenamiento de agua potable.
- Sistema contra incendios.

Los diseños se elaborarán aplicando las normas del **INAA** y **SINACOI** vigentes a la fecha. Se deberá investigar a través de **INAA** insumos como presiones residuales de agua y aforos de aguas negras, los que deberán de ser anexados al documento solicitado.

En base a lo anterior el Consultor elaborará los planos hidrosanitarios con sus respectivos detalles que permitan la ejecución del proyecto, entre otros tenemos:

- Planos del sistema de alcantarillado, aguas negras, fosas sépticas, cajas de registro, etc.
- Planos de agua potable y de tanque de almacenamiento.
- Planos del sistema de drenaje pluvial.
- Diagramas isométricos del agua potable y aguas negras.
- Planos de detalles varios.

En el caso de las Construcciones Nuevas (Reemplazos y Ampliaciones) se usarán los diseños **Tipo MINED** de los cuales ya tienen sus juegos de Planos y serán entregados al consultor.

### 6.3. Memorias de cálculo

El Consultor entregará por cada especialidad las memorias de cálculo del proyecto una original y dos copias, las cuales deberán de ser EDITABLES con el fin de que se puedan actualizar fácilmente entre las que están:

- Cálculos estructurales.
- Cálculos eléctricos.
- Cálculos hidrosanitarios.
- Cálculos de alcances de obras (Take off)
- Costos unitarios
- Cronogramas de ejecución Física y Financiera



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
CENTRO CIVICO CAMILO ORTEGA "S", PLANTA ALTA. TELF: 22650698-22650696;  
[www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni) /sanchezh@mined.gob.ni



## 6.4. Especificaciones Técnicas

El Consultor entregará un original más dos copias de las diferentes especificaciones involucradas en el estudio y diseño solicitado, así como las que se involucrarán en la etapa de construcción; siendo estas:

### a) Especificaciones Generales

- Preliminares.
- Movimiento de tierra.
- Arquitectónicas
- Estructuras.
- Albañilería.
- Techos.
- Cielo raso.
- Pisos
- Particiones
- Carpintería fina.
- Puertas.
- Ventanas
- Obras metálicas.
- Obras Sanitarias.
- Electricidad.
- Pintura.
- Obras misceláneas.
- Obras exteriores.
- Entrega del proyecto

### b) Especificaciones Eléctricas

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



**c) Especificaciones Hidrosanitarias**

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

**d) Especificaciones para el Movimiento de Tierra**

- 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.

**e) Especificaciones de trabajos exteriores**

- Condiciones generales.
- Trabajos requeridos.
- Normas.
- Terracería y base.
- Bordillos, cunetas y aceras.
- Drenajes.
- Áreas verdes.
- Pruebas de resistencia.
- Protección.
- Cerco perimetral del terreno.
- Obras de accesibilidad.
- Otros.



## 6.5. Presupuesto de Inversión

El Consultor deberá presentar el estimado de costos de la inversión partiendo del "Take-off" por edificios, obras exteriores, etc. y elaborar los cuadros del presupuesto consolidado. Entregará un original y una copia, incluyendo catálogos, información técnica de materiales especiales que requiera el proyecto. Deberá investigar el costo de mano de obra, transporte y materiales de construcción nacional. La estructura del presupuesto será desglosada de la siguiente manera:

- A. Costos Directos: Volúmenes de obra, materiales, mano de obra y Transporte
- B. Costos Indirectos
- C. Administración + utilidades.
- D. Sub total: La sumatoria de  $A + B + C = D$
- E. Precio Total: La sumatoria de D

## 6.6. Cronograma de Ejecución del Proyecto

El Consultor presentará un cronograma de ejecución (física y financiera) del Proyecto el cual deberá de presentarse por separado, considerando la información técnica, de acuerdo a:

- a) Volumen físico de obras del proyecto.
- b) Distribución de recursos financieros por unidad de tiempo
- c) Tiempo estimado de ejecución del proyecto.



## 7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS DE DISEÑO

### Documentos

En la entrega final de todos los documentos mencionados en el proyecto, deberán ser elaborados en la Aplicación **“WORD 2010”** para **“WINDOWS 8”**, letra Arial número doce, debidamente firmados y sellados, en originales, empastados y encolochados, conformados en cuaderno de hojas en formato de **215.9 mm x 279.4 mm (8 ½” x 11”)**.

### Elaboración de Planos y Memorias

Los dibujos de los planos en general, deberán ser elaborados en la Aplicación **“AutoCAD 2012”** para **“WINDOWS 8”** y en la entrega final, los planos originales deberán ser presentados en papel bond en el formato tamaño **A-3**. 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.

El presupuesto y alcances de obras por actividad, etapas y sub etapas de cada edificio, deberá ser elaborado en aplicación **Excel 2010** para **Windows 8**.

Las memorias de cálculo, memorias descriptivas, formatos y especificaciones técnicas deberán ser elaboradas en la Aplicación **“WORD 2010”** para **“WINDOWS 8”** y pueden ser presentadas en un solo cuaderno encolochado.

El Consultor deberá entregar al **MINED** un **Disco Compacto (CD No Reescribible)** que contenga toda la información del trabajo de formulación, tanto en planos, como en memorias de cálculo y resto de documentos del proyecto.

## 8. REVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE DISEÑO

**Modalidad de revisión de planos y documentos por el MINED:** La contratación de los estudios por parte del **MINED**, está orientada fundamentalmente, a la obtención de servicios de Consultoría Externa, con el fin de que ésta elabore los diseños constructivos requeridos de acuerdo a estos Términos de Referencia, que cumplan con las normas vigentes en el país.

Los planos, memorias de cálculo, y especificaciones técnicas del Borrador del Informe



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

2015  
*Vamos Adelante!*

Final y del Informe Final, deberán ser previamente revisados por el especialista de cada área del equipo técnico del Consultor, y por el Consultor mismo, de manera que cuando sean entregados al **MINED**, éstos planos y documentos sean los que ofrezcan las opciones de construcción más convenientes y económicas. Los planos deberán presentar acabados de primera calidad, sin inconsistencias, sin errores conceptuales, de cálculo o de acotaciones y debidamente referenciados. Los documentos deberán ser nítidos, con presentación de primera calidad, sin errores, claros y concisos.

Tomando en cuenta que es responsabilidad del Consultor entregar un trabajo completo, tal como se ha expresado anteriormente, El **MINED**, revisará en su totalidad cada una de las dos (2) fases de los trabajos solicitados: a) Borrador del Informe Final y b) Informe Final, a modo de muestreo, y en cada etapa, en caso de encontrarse dudas que requieran ser aclaradas y/o errores, los planos y documentos serán regresados inmediatamente al Consultor para que repita el proceso de revisión aquí descrito, hasta que los planos y documentos sean satisfactorios.

Cabe destacar que en el proceso de revisión – corrección, cada vez que el (los) funcionario(s) del **MINED** realice(n) las observaciones pertinentes y las cuales ameriten correcciones por parte del consultor, el **MINED** remitirá la documentación (planos, informes, especificaciones, etc) con las observaciones al mismo, debiendo ser devuelta al **MINED** junto con las ya corregidas. Esto con el fin de agilizar el debido proceso.

**Entrega del Borrador del Informe Final:** El Consultor deberá proponer en el cronograma de su oferta, el tiempo de duración de la entrega del Borrador del Informe Final, a partir del día de la orden de inicio para oficializar la fecha de esta entrega. Los planos y las memorias de cálculo, presupuestos y documentos conexos, serán revisados por el o los funcionarios del **MINED**, en un período máximo de diez (10) días hábiles, regresándolos el día posterior de su revisión al Consultor, para sus correcciones, si hubiese errores o para autorizarlo a que continúe con la siguiente etapa. En el caso de que el **MINED** encontrara errores en los documentos presentados por el consultor, serán devueltos al mismo, teniendo un máximo de siete días calendarios para realizar tales correcciones y presentarlos nuevamente al **MINED**.

**Entrega del Informe Final:** En esta etapa, también los planos y las memorias de cálculo, presupuestos y documentos conexos, serán revisados por el o los funcionarios del **MINED**, en un período de diez (10) días hábiles, regresándolos el día posterior de su revisión, para sus correcciones.

El **MINED** se reserva el derecho de hacer una revisión total de cada etapa si lo considera necesario. Será el **MINED**, quien dará seguimiento a los trabajos de consultoría, es por ello que el consultor deberá de tener informado de todas las intervenciones que éste tendrá con las demás entidades involucradas en el proyecto.



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
CENTRO CIVICO CAMILO ORTEGA "S", PLANTA ALTA. TELF:22650698-22650696;  
[www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni) /[sanchezh@mined.gob.ni](mailto:sanchezh@mined.gob.ni)



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

2015  
*Vamos Adelante!*

Una vez entregados los planos y documentos del proyecto al **MINED**, debidamente revisados y aprobados por las Instituciones correspondientes, se procederá a firmar el Acta de Recepción Final de la consultoría y a solicitar la cancelación del último pago al Consultor.

## 9. RESPONSABILIDAD DEL DISEÑO

El Consultor, durante el proceso de licitación para la contratación de la construcción de los proyectos, deberá responder al **MINED** las preguntas generadas durante el período de aclaraciones, ya que es su responsabilidad responder por el trabajo facilitado en todo momento después de su entrega. En caso que en el diseño se omitan obras indispensables para el buen funcionamiento y seguridad de las instalaciones, el consultor se hará responsable del diseño de las mismas.

Asimismo, al momento de entregar al **MINED** los planos y documentos revisados y autorizados por las entidades involucradas, deberá firmar la carta compromiso elaborada por el **MINED**, en la que el consultor se compromete a participar en todos los procesos del proyecto, durante la fase de Licitación y durante la ejecución de las obras de construcción de este proyecto, según lo solicite el **MINED**.

Las consultas realizadas durante el periodos de ejecución de las obras deben de ser respondidas en un tiempo no mayor de cinco (05) días hábiles después de recibida por cualquier vía. Todos los costos que se generen de las consultas o visitas a los sitios de los proyectos durante su ejecución serán asumidos por el consultor.

## 10. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTA TECNICA Y ECONOMICA

El Consultor invitado deberá presentar la Ofertas técnicas y económicas según lo indicado en los Términos de Referencia, debiendo contener:

### Oferta Técnica

- a) Copia de la carta de invitación.
- b) Carta de aceptación de los Términos de Referencia o estos rubricados.
- c) Alcance de los Servicios que pretende ofertar basados en los requerimientos especificados en los TDR'S.
- d) Copias de Licencias vigentes del Consultor.
- e) Experiencia como Consultor en proyectos iguales ó similares (Copia de tres (3)



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
CENTRO CIVICO CAMILO ORTEGA "S", PLANTA ALTA. TELF:22650698-22650696;  
[www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni) /sanchezh@mined.gob.ni





- f) Elaboración de Propuesta Lógica de la metodología de trabajo.
- g) Curriculum Vitae del personal técnico (incluir documentación solicitada)

### **Oferta Económica (en moneda nacional)**

- a) Copia de la carta de invitación.
- b) Carta de aceptación de los Términos de Referencia o estos rubricados
- c) Desglose de hombres-meses con valores económicos por especialidad.
- d) Desglose de costos indirectos, administración y utilidades.
- e) Compromiso de mantenimiento de oferta.
- f) Monto total de la oferta.

## **11. EVALUACION DE LA OFERTA TECNICA**

El Consultor presentará la Oferta Técnica y la Oferta Económica en sobres separados, de conformidad a lo indicado en la Solicitud de Propuesta.

### **OFERTA TECNICA**

Inicialmente el Consultor presentará la Oferta Técnica. A continuación se establecen los criterios de evaluación, los cuáles están desglosados de la siguiente forma:

#### **(i) Experiencia específica del Consultor.**

El Consultor deberá presentar 3 Actas de Recepción Final, en trabajos de Consultoría ó similares (obras verticales) o proyectos de mayor envergadura, se aceptarán actas a partir del año 2010, que hayan sido ejecutados en los últimos cinco (5) años, en su defecto puede adjuntarse copia del contrato que evidencie la Consultoría realizada, las Actas presentadas deberán estar a nombre del Consultor, cada Acta presentada deberá tener montos no menores a C\$ 500,000.00.

#### **(ii) Elaboración de Propuesta Lógica de la metodología de trabajo en respuesta a los términos de referencia**

##### ***a) Enfoque técnico y metodología***

La Firma Consultora redactará un enfoque técnico y desarrollará la metodología a implementar en base a los criterios básicos del proyecto mostrados en los Tdr's.

##### ***b) Plan de trabajo***

La Firma Consultora deberá redactar su estrategia, deberá elaborar el cronograma de



ejecución (días calendario) donde se muestre el tiempo de la consultoría, en base a los alcances de los trabajos mostrados en los Tdr's.

**c) Organización y dotación de personal**

El consultor deberá presentar el organigrama, especificando todo el personal propuesto.

**(iii) Calificaciones del personal profesional clave y competencia para el trabajo (Cumple / No Cumple)**

**a) Arquitecto Organizador del Equipo (Diseñador)**

1.- Calificaciones generales: Título Universitario de Arquitecto, en copia simple, con la debida razón de cotejo por un notario público, este razonamiento deberá ser en original, en su defecto podrá adjuntar copia simple de La Gaceta Diario Oficial en donde se publicó el Título.

2.- Acreditación para las actividades: Licencia de Operación (Diseño de Obras Verticales) en copia simple, extendida por el **M.T.I.**, la cual deberá estar vigente (con su respectiva constancia de actualización, si la licencia fue extendida en este año no se requiere la constancia).

3.- Competencia para el trabajo: Tres (3) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (Diseño de Obras Verticales) o proyectos de mayor envergadura, que hayan sido ejecutados en los últimos cinco (5) años (se aceptaran actas desde el año 2010) en su defecto podrá adjuntarse copia del contrato que evidencie los trabajos realizados, las Actas presentadas deberán estar a nombre del Arquitecto propuesto.

**b) Ingeniero Civil Estructural (Análisis y Diseño Estructural)**

1.- Calificaciones generales: Título Universitario de Ingeniero Civil en copia simple, con la debida razón de cotejo por un notario público, este razonamiento deberá ser en original, en su defecto podrá adjuntar copia simple de La Gaceta Diario Oficial en donde se publicó el Título.

2.- Acreditación para la actividad: Licencia de Operación (Diseño Estructural) en copia simple, extendida por el **M.T.I.**, la cual deberá estar vigente (con su respectiva constancia de actualización, si la licencia fue extendida en este año no se requiere la constancia).



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

2015  
*Vamos Adelante!*

3.- Competencia para el trabajo: Tres (3) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (obras verticales) o proyectos de mayor envergadura, que hayan sido ejecutados en los últimos cinco (5) años, (se aceptaran actas desde el año 2010) en su defecto podrá adjuntarse copia del contrato que evidencie el diseño realizado, las Actas presentadas deberán estar a nombre del Ingeniero Diseñador propuesto.

#### c) Ingeniero Eléctrico/Electromecánico (Diseño Eléctrico/Electromecánico)

1.- Calificaciones generales: Título Universitario de Ingeniero Eléctrico/Electromecánico en copia simple, con la debida razón de cotejo por un notario público, este razonamiento deberá ser en original, en su defecto podrá adjuntar copia simple de La Gaceta Diario Oficial en donde se publicó el Título.

2.- Acreditación para la actividad: Licencia de Operación en copia simple, extendida por la **Dirección General de Bomberos**, la cual deberá estar vigente (con su respectiva constancia de actualización, si la licencia fue extendida en este año no se requiere la constancia); además se deberá entregar la Autorización de **Unión Fenosa**.

3.- Competencia para el trabajo: Tres (3) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (obras verticales) o proyectos de mayor envergadura, que hayan sido ejecutados en los últimos cinco (5) años, (se aceptaran actas desde el año 2010) en su defecto podrá adjuntarse copia del contrato que evidencie el diseño realizado, las Actas presentadas deberán estar a nombre del Ingeniero Eléctrico/Electromecánico propuesto.

#### d) Ingeniero Civil Hidráulico (Obras Hidrosanitarias)

1.- Calificaciones generales: Título Universitario de Ingeniero Civil en copia simple, con la debida razón de cotejo por un notario público, este razonamiento deberá ser en original, en su defecto podrá adjuntar copia simple de La Gaceta Diario Oficial en donde se publicó el Título.

2.- Acreditación para la actividad: Licencia de Operación (Diseño Hidráulico) en copia simple, extendida por el **M.T.I.**, la cual deberá estar vigente (con su respectiva constancia de actualización, si la licencia fue extendida en este año no se requiere la constancia).

3.- Competencia para el trabajo: Tres (3) Actas de Recepción Final y/o Constancias en trabajos similares (obras verticales) o proyectos de mayor envergadura, que hayan sido ejecutados en los últimos cinco (5) años, (se aceptaran actas desde el año 2010) en su defecto podrá adjuntarse copia del contrato que evidencie el diseño realizado, las



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
CENTRO CIVICO CAMILO ORTEGA "S", PLANTA ALTA. TELF:22650698-22650696;  
[www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni) /sanchezh@mined.gob.ni



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

2015  
*Vamos Adelante!*

Actas presentadas deberán estar a nombre del Ingeniero Diseñador propuesto.

## 12. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PREINVERSION

Los trabajos de consultoría tendrán una duración de **Cuarenta y Cinco (45)** días calendarios contados partir de la entrega del adelanto.

## 13. FORMA DE PAGO PARA LOS TRABAJOS DE LA PREINVERSION

La forma de pago será la siguiente:

- Un **Primer Pago**, en concepto de anticipo, equivalente al **30%** del Valor Total contratado (esto significa que no se aceptará contratar a un consultor que no tenga capacidad para la fianza de adelanto; a la firma del contrato el consultor deberá entregar fianza de adelanto y de cumplimiento, para efectuar el trámite del primer pago).
- Un **Segundo Pago**, una vez aceptado los trabajos correspondiente al Anteproyecto, equivalente al **20%** del Valor Total contratado.
- Un **Tercer Pago y Final**, una vez concluidos y aceptados satisfactoriamente todos los trabajos, equivalente al **50%** del Valor Total contratado. Este pago se gestionará con el acta de recepción final debidamente sellada y firmada a satisfacción, así mismo el consultor entregará una fianza de vicios ocultos (calidad de los diseños) equivalente al **5%** del monto final del contrato de la consultoría, (con período de vigencia de dos años).

No se realizarán pagos por trabajos incompletos, es decir, en cada una de las etapas deberán de concluirse lo solicitado.



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
CENTRO CIVICO CAMILO ORTEGA "S", PLANTA ALTA. TELF:22650698-22650696;  
[www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni) /sanchezh@mined.gob.ni



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**2015**  
*Vamos Adelante!*



**ANEXO No 1**

***Matriz de requerimiento para mejorar y ampliar la Infraestructura  
Escolar***



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE EDUCACION - DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
CENTRO CIVICO CAMILO ORTEGA "S", PLANTA ALTA. TELF:22650698-22650696;  
[www.mined.gob.ni](http://www.mined.gob.ni) /sanchezh@mined.gob.ni