



PERÚ

Ministerio
de EducaciónSecretaría
GeneralOficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

EXONERACION DE PROCESO N° 0018-2010-ED / U.E. 108

BASES

1. Entidad : Ministerio de Educación
2. Unidad Ejecutora : 108 - Programa Nacional de Infraestructura Educativa
3. Objeto : Adecuación, Mejoramiento, Sustitución de la Infraestructura Educativa y Equipamiento de la Institución Educativa Dos de Mayo – Madre de Dios- Tahuamanu – Iberia
4. Fuente de Financiamiento : 01 - RECURSOS ORDINARIOS
5. Valor Referencial : S/. **7'499,087.49** (Siete Millones Cuatrocientos Noventa y Nueve Mil Ochenta y Siete con 49/100 Nuevos Soles)

DESCRIPCIÓN	MONTO EN S/.
Expediente técnico	132,017.00
Ejecución de obra	7'367,070.49
TOTAL	7'499087.49

6. Invitación : El 19 de abril de 2010
7. Contenido de Propuestas : La propuesta presentada se entregará conteniendo una propuesta técnica y una propuesta económica, conforme a continuación se detalla:

I.- La Propuesta Técnica deberá contener lo siguiente:

- Declaración Jurada según modelo del **Anexo N° 01** de las Bases Administrativas, debidamente llenada, por la empresa.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

- Promesa Formal de Consorcio, donde se especifique las obligaciones asumidas por cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje de participación del mismo, y la descripción de las actividades a realizar, estableciéndose el representante legal común del consorcio. Cabe señalar que dicha promesa deberá encontrarse suscrita por cada uno de los representantes legales de las empresas integrantes del consorcio, conforme al **Anexo N° 02** de las Bases.
- Curriculum Vitae documentado de los profesionales propuestos, que dan cumplimiento a los requisitos mínimos establecidos para la Contratación de Obra.
- Copia simple del Certificado de Inscripción en el Registro Nacional de Proveedores, como **Consultor de Obras y Ejecutor de Obras**, vigente.

II.- La Propuesta Económica deberá contener lo siguiente:

- Monto ofertado, expresado en moneda nacional, el cual debe incluir los tributos, seguros, transporte, inspección, pruebas o cualquier otro concepto que pueda incidir sobre la prestación objeto de la contratación.
- La validez de la oferta hasta la suscripción del contrato.
- Deberá realizarse conforme al modelo del **Anexo N° 03** de las presentes Bases.

- 8. Presentación de Propuesta :** La propuesta técnica y económica se presentará debiendo señalarse el nombre del postor y el número del proceso de selección consignado en el encabezado:

Vía Mesa de Partes : Avenida de la Poesía N° 155, San Borja.

Las propuestas técnica y económica se presentarán el día 21 de abril de 2010, **hasta las 17:00 horas.**

- 9. Revisión de Propuesta y Otorgamiento de Buena Pro: 21 de abril 2010, a las 17:30 horas**

En esta etapa se revisará que el postor haya cumplido con remitir toda la documentación correspondiente a la Propuesta Técnica y a la Propuesta Económica.

- 10. Contrato :** Se suscribirá el contrato previa presentación de los documentos que correspondan, y conforme a Ley.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

APROBACION DE EXPEDIENTE Y BASES

En uso de las facultades delegadas por Resolución Ministerial N° 394-2009-ED y la designación efectuada mediante Resolución Ministerial N° 050-2009-ED, se aprueba el Expediente y Bases de la **Exoneración de Proceso N° 0018-2010-ED/U.E. 108**, referida a la *"Adecuación, Mejoramiento, Sustitución de la Infraestructura Educativa y Equipamiento de la Institución Educativa Dos de Mayo - Iberia - Tahuamanu - Madre de Dios"*.

San Borja, 16 de abril de 2010

Eco. Asabedo Fernández Carretero
Secretario General
Ministerio de Educación



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

ANEXO N° 01 DE LAS BASES ADMINISTRATIVAS MODELO DE DECLARACIÓN JURADA

EXONERACION DE PROCESO N° 018-2010-ED / U. E. 108

**Adecuación, Mejoramiento, Sustitución de la Infraestructura Educativa
y Equipamiento de la Institución Educativa Dos de Mayo - - Iberia -
Tahuamanu - Madre de Dios**

Nombre del Postor : _____

N° de RUC : _____

Representante Legal: _____

DNI : _____

En concordancia con el artículo 42° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 184-2008-EF, declaro bajo juramento:

a) Que mi representada No tiene impedimento para participar en el proceso de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 10 de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Legislativo N° 1017;

b) Que mi representada conoce, acepta y se somete a las Bases, condiciones y procedimientos del proceso de selección;

c) Que soy responsable de la veracidad de los documentos e información que presento para efectos del proceso;

d) Que me comprometo a mantener mi oferta durante el proceso de selección y a suscribir el contrato en caso de resultar favorecido con la Buena Pro;

e) Que conozco las sanciones contenidas en la Normativa de Contrataciones del Estado, así como en la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.

f) Que no me encuentro inhabilitado para contratar con el Estado.

g) QUE MI REPRESENTADA CUMPLE CON EL ANEXO N° 04 DE LAS BASES (REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS) DE LA EXONERACION DE PROCESO N° 018-2010-ED / U. E. 108.

h) Que el plazo para la elaboración del Expediente Técnico es de **sesenta (60) días calendario**.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

i) Que el plazo de Ejecución de la Obra es de **doscientos cuarenta (240) días calendario**.

Que autorizo el envío de todo tipo de comunicación derivada del presente proceso de selección al siguiente correo electrónico: _____.

San Borja, ____ de _____ de 2010.



PERÚ

Ministerio de Educación

Secretaría General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

**ANEXO N° 02 DE LAS BASES ADMINISTRATIVAS
PROMESA FORMAL DE CONSORCIO**

EXONERACION DE PROCESO N° 0018-2010-ED / U. E. 108

*Adecuación, Mejoramiento, Sustitución de la Infraestructura Educativa y
Equipamiento de la Institución Educativa Dos de Mayo – Iberia-
Tahuamanu – Madre de Dios*

Señores

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
UNIDAD EJECUTORA N° 108 –
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Presente.-**

De nuestra consideración,

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable durante el lapso que dure el proceso de exoneración, para presentar una propuesta conjunta en la **EXONERACION DE PROCESO N° 0018-2010-ED/U.E. 108**, responsabilizándonos solidariamente por todas las acciones y omisiones que provengan del citado proceso.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

Designamos al Sr., identificado con D.N.I. N°..... como representante legal común del Consorcio, para efectos de participar en todas las etapas del proceso de selección y formalizar la contratación correspondiente. Adicionalmente, fijamos nuestro domicilio legal común en.....

OBLIGACIONES DE: % Participación
▪
▪

OBLIGACIONES DE: % Participación
▪
▪

Lima,



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

ANEXO N° 03 DE LAS BASES ADMINISTRATIVAS

EXONERACION DE PROCESO N° 0018-2010-ED / U. E. 108

MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA Adecuación, Mejoramiento, Sustitución de la Infraestructura Educativa y Equipamiento de la Institución Educativa Dos de Mayo Iberia- Tahuamanu – Madre de Dios

Señores

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Presente.-

Por la presente, remitimos a ustedes nuestra Propuesta Económica:

DESCRIPCIÓN	MONTO TOTAL
Adecuación, Mejoramiento, Sustitución de la Infraestructura Educativa y Equipamiento de la Institución Educativa Dos de Mayo – Iberia – Tahuamanu - Madre de Dios	

El precio ofertado está expresado en moneda nacional e incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspección, pruebas y cualquier otro concepto que pueda incidir sobre las prestaciones objeto de contratación.

Nuestra oferta es válida hasta la suscripción del contrato.

Atentamente,

San Borja, ____ de _____ de 200__.

Postor : _____

Firma : _____

Nombre del Representante Legal : _____

N° DNI : _____



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

ANEXO N° 04 DE LAS BASES ADMINISTRATIVAS

PROFORMA DE CONTRATO PARA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE Y EJECUCIÓN DE OBRA

EXONERACION DE PROCESO N° 0018-2010-ED / U. E. 108

Adecuación, Mejoramiento, Sustitución de la Infraestructura Educativa y Equipamiento de la Institución Educativa Dos de Mayo Iberia- Tahuamanu – Madre de Dios

Conste por el presente documento el Contrato de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra, que suscribe de una parte **EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN – UNIDAD EJECUTORA 108**, con RUC N° 20514347221, con domicilio en Av. de la Poesía N° 155, Distrito de San Borja, Provincia y Departamento de Lima, en adelante denominado "**EL MINISTERIO**", debidamente representado por el Secretario General, Señor Economista **ASABEDO FERNÁNDEZ CARRETERO**, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 08187468, designado mediante Resolución Ministerial N° 0454-2006-ED, de fecha 03 de agosto de 2006 y debidamente facultado por Resolución Ministerial N° 0...-2009-ED; y de la otra parte, la empresa con RUC N°....., con domicilio legal para estos efectos en, Distrito de, Provincia y Departamento de Lima, inscrita en del Registro de Personas Jurídicas, de la Oficina Registral dedebidamente representado su, el Señor, identificado con Documento Nacional de Identidad N°, en adelante denominado "**EL CONTRATISTA**", bajo los términos y condiciones siguientes:

Cláusula Primera: ANTECEDENTES

Mediante Decreto de Urgencia N° 004-2009 de fecha 09 de enero de 2009, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 10 del mismo mes, se crea el Programa Nacional de Recuperación de las Instituciones Públicas Educativas Emblemáticas y Centenarias, autorizándose al Ministerio de Educación a realizar contrataciones directas para la elaboración de expedientes técnicos, adquisición de bienes, servicios, ejecución de obras, consultorías y supervisión necesarias para la rehabilitación, remodelación y equipamiento de las instituciones educativas correspondientes a los colegios emblemáticos y centenarios del país.

Mediante Resolución Ministerial se incorporó en el Programa Nacional de Recuperación de las Instituciones

Cláusula Segunda: OBJETO DEL CONTRATO

EL CONTRATISTA se compromete a llevar a cabo la elaboración del Expediente Técnico y la Ejecución de la Obra de la **Institución Educativa Dos de Mayo – Iberia – Tahuamanu – Madre de Dios**, de acuerdo con lo expresado en las Bases, la Propuesta



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

Técnica y Económica del **CONTRATISTA**, y demás documentos que forman parte integrante de este Contrato.

Cláusula Tercera: PLAZOS PARA LA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

EL CONTRATISTA, se compromete a cumplir estrictamente con los siguientes plazos:

..... (.....) días calendario para la elaboración del Expediente Técnico, contados a partir de la suscripción del presente contrato y la entrega del terreno. **EL MINISTERIO** a través de la Oficina de Infraestructura Educativa emitirá la conformidad previa revisión dentro del plazo de (.....) días calendarios de recepcionado el Expediente Técnico.

..... (.....) días calendario para la Ejecución de la Obra, que se computará a partir de la conformidad del Expediente Técnico, teniendo en consideración, de ser el caso, lo prescrito en el Artículo 184° del REGLAMENTO.

Queda establecido que **EL CONTRATISTA**, debe adoptar todas las medidas necesarias que garanticen el cumplimiento de la terminación de la obra en el plazo fijado.

Cláusula Cuarta: MONTO DEL CONTRATO

EL CONTRATISTA se obliga por el presente Contrato a elaborar el Expediente Técnico y a la Ejecución de la Obra por el monto de su oferta ascendente a la suma de **S/.....(.....)** incluidos los impuestos de Ley. Del monto antes señalado, S/..... (..... NUEVOS SOLES) corresponden a la Elaboración del Expediente Técnico y S/..... (.....) a la Ejecución de la Obra.

El pago de los montos señalados se efectuará dada la aprobación del Expediente Técnico y la aprobación o consentimiento de la liquidación de la Obra, respectivamente, previa emisión de las Conformidades otorgadas por la Oficina de Infraestructura Educativa -OINFE de **EL MINISTERIO**, dentro de los diez (10) días posteriores a la presentación de las facturas correspondientes. **EL MINISTERIO** cancelará el servicio brindado dentro de los diez (10) días posteriores, de conformidad con lo prescrito en el artículo 181° del REGLAMENTO.

Se deja expresa constancia que dentro del monto antes indicado están incluidos todos los costos directos e indirectos por concepto de materiales, mano de obra, herramientas, equipos de construcción, organización técnica y administrativa, obras provisionales, obligaciones laborales, leyes sociales, seguros, impuestos y cualquier otro gasto necesario para la elaboración del Expediente Técnico y ejecución total de la Obra y las pruebas que sean necesarias efectuar para verificar la correcta ejecución de los trabajos.

Asimismo, **EL CONTRATISTA** declara haber inspeccionado el lugar de la obra y revisado el Proyecto, por lo que renuncia expresamente a cualquier reclamo posterior por



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

diferencia en los metrados o cualquier omisión en su propuesta; que hubiera podido ser advertida producto de la inspección del lugar de la obra y de la revisión del proyecto.

De conformidad con lo expresado en Opinión N° 094-2008/DOP vinculante del CONSUCODE, cuando se trate de obras ejecutadas bajo la modalidad de concurso oferta, la entidad no podrá aprobar un expediente técnico definitivo en el cual el monto proyectado de la obra difiera del monto acordado con el contratista en su oferta económica, o considerando un plazo de ejecución o términos de referencia distintos, pues se entiende que el expediente técnico definitivo debe ser elaborado en concordancia con los límites de dicha oferta.

Cláusula Quinta: VIGENCIA DEL CONTRATO

El presente contrato tiene vigencia desde el día siguiente de la suscripción del mismo y la entrega del terreno por parte de **EL MINISTERIO** a **EL CONTRATISTA**, hasta el consentimiento de la liquidación y se efectúe el pago correspondiente, conforme a lo establecido en el artículo 149° del REGLAMENTO. Si el plazo de ejecución del presente contrato supera el año fiscal 2010, la vigencia del mismo estará sujeta a la disponibilidad presupuestaria y financiera de la Entidad, conforme lo establece el numeral 27.3 del artículo 27° de la Ley N° 28411 "Ley del Sistema Nacional de Presupuesto".

Cláusula Sexta: GARANTÍAS

Para asegurar la buena ejecución y cumplimiento del presente contrato, **EL CONTRATISTA** otorga la siguiente garantía:

- Carta Fianza de Garantía de Fiel Cumplimiento N°, con las características de solidaria, incondicional, irrevocable y de realización automática al solo requerimiento de **EL MINISTERIO**, con una vigencia hasta el, emitida por el Banco, por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato, es decir por la suma de S/. (.....).

Sin perjuicio de lo indicado anteriormente, **EL CONTRATISTA** se compromete a renovar, de ser el caso, la garantía señalada en el literal precedente hasta el cumplimiento total de la prestación, de conformidad con el artículo 158° del REGLAMENTO. Asimismo, declara BAJO JURAMENTO cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

Cláusula Séptima: DEL RESIDENTE DE OBRA

Para los efectos propios de la ejecución de la Obra materia del presente Contrato, **EL CONTRATISTA** designa como Residente de la Obra, al Ingeniero, con Registro en el Colegio de Ingenieros del Perú N°, el cual tendrá a su cargo la dirección técnica de la Obra, dejando expresa constancia que la remuneración de dicho profesional es de su exclusiva responsabilidad.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

En consecuencia, tendrá validez las decisiones adoptadas por el referido profesional, las cuales no podrán ser enervadas por otra persona o autoridad de **EL CONTRATISTA**. El citado profesional no podrá ser sustituido por otro, salvo autorización previa y por escrito de **EL MINISTERIO**, en este caso, el reemplazo será materia del correspondiente aviso notarial que cursará **EL CONTRATISTA** a **EL MINISTERIO**, debiendo reunir el reemplazante las mismas condiciones de idoneidad, capacidad y experiencia, entre otras exigencias, que la del Ingeniero propuesto originalmente.

Cláusula Octava: DE LA INSPECCION O SUPERVISION

EL MINISTERIO controlará los trabajos efectuados por el Contratista a través de un representante designado mediante carta del Jefe de la Oficina de Infraestructura Educativa, el que será responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento del contrato, para lo cual **EL CONTRATISTA** deberá brindarle las facilidades necesarias. En caso se considere un Inspector de Obra, este será designado por la Oficina de Infraestructura Educativa de **EL MINISTERIO**.

La Supervisión o Inspección de Obra tiene como función controlar la ejecución de la obra y absolver las consultas que le formule **EL CONTRATISTA**. Están facultados para ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que a su juicio perjudiquen la buena marcha de la obra, para rechazar y ordenar el retiro de materiales o equipos por mala calidad o incumplimiento de las especificaciones técnicas y para disponer cualquier medida urgente en la obra. Su actuación debe ajustarse al contrato, no teniendo autoridad para modificarlo. En general las funciones del Supervisor o Inspector se ajustarán a lo indicado en el artículo 193° del REGLAMENTO.

De conformidad con el artículo 192° del REGLAMENTO, en caso de atraso en la finalización de la Obra por causas imputables a **EL CONTRATISTA**, con respecto a la fecha consignada en el Calendario de Avance de Obra vigente, y considerando que dicho atraso producirá una extensión de los servicios de la Inspección o Supervisión, lo que genera un mayor costo, el Contratista de la Ejecución de Obra asumirá el pago del monto equivalente al de los servicios indicados, lo que se hará efectivo, deduciendo dicho monto de la Liquidación de la Obra.

El Inspector o Supervisor tendrá las siguientes atribuciones sin carácter limitativo:

- a) Verificar y exigir la correcta ejecución de los trabajos y asegurar el fiel cumplimiento de las condiciones estipuladas y obligaciones de **EL CONTRATISTA**, establecidas en el presente contrato y sus anexos.
- b) Solicitar información a **EL CONTRATISTA** sobre la obra.
- c) Exigir a **EL CONTRATISTA** el cumplimiento de los cronogramas de obra.
- d) Exigir a **EL CONTRATISTA** que los materiales empleados en la obra cumpla con las especificaciones técnicas señaladas en el Expediente Técnico de Obra. Cuando sea pertinente deberá exigir que se retire por cuenta de **EL CONTRATISTA**, los materiales o equipos que hayan sido rechazados por mala



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

- calidad o incumplimiento de las especificaciones técnicas, así como el desmonte y otros desechos.
- e) Exigir a **EL CONTRATISTA** buen comportamiento y desempeño de su personal, estando facultado para ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que a su juicio perjudiquen la buena marcha de la obra.
 - f) Absolver consultas, interpretar planos, especificaciones técnicas, manuales y cualquier otra información técnica relacionada con la obra.
 - g) Disponer cualquier medida urgente en la obra.

Cláusula Novena: DE LOS ADELANTOS

EL MINISTERIO, a solicitud de **EL CONTRATISTA**, entregará a éste dentro del plazo máximo de siete (07) días calendarios de haber recibido la solicitud formal y la garantía correspondiente, un Adelanto Directo que en ningún caso excederá del veinte por ciento (20%) del monto del contrato. En tal sentido, **EL CONTRATISTA** debe presentar una solicitud formal que deberá entregarse en un plazo máximo de quince (08) días calendarios siguientes de la fecha de la firma del Contrato, y a la cual adjuntará una Carta Fianza y el comprobante de pago correspondiente. La carta fianza deberá revestir las características de solidaria, incondicional, irrevocable, de realización automática al sólo requerimiento de **EL MINISTERIO**, por un valor igual al monto del adelanto, incluido I.G.V.

El adelanto directo también podrá solicitarse en la etapa de elaboración de expediente técnico, en este caso, el porcentaje máximo legal se calculará sobre el monto correspondiente al valor del expediente técnico.

EL MINISTERIO, a solicitud de **EL CONTRATISTA**, entregará a éste Adelantos por Materiales o insumos que se utilizarán en la Obra, los que en conjunto no deberán superar el cuarenta por ciento (40%) del monto del contrato, concordantes con las fechas establecidas en su Calendario de Adquisición de Materiales, para lo cual deberá presentar Carta Fianza, con las características de solidaria, incondicional, irrevocable, de realización automática al sólo requerimiento, extendida a favor de **EL MINISTERIO**, por un valor igual al monto del adelanto, incluido I.G.V., y vigente hasta la entrega de los materiales o insumos a satisfacción de **EL MINISTERIO**, pudiendo reducirse de manera proporcional conforme se cumpla con el avance de obra, lo cual debe ser verificado y aprobado por el Inspector o Supervisor, según corresponda, la solicitud de otorgamiento de adelantos deberá ser presentada de conformidad con el artículo 188° del REGLAMENTO.

El monto del adelanto por cada material se determinará en concordancia con el monto máximo establecido en el Decreto Supremo N° 011-79-VC, el metrado del material de acuerdo al Presupuesto y análisis de costo unitario, así como debe estar en concordancia con el Calendario de Adquisición de Materiales.

La solicitud del adelanto para materiales debe cumplir con lo siguiente:

- Solicitud, donde señale el material, monto y fórmula polinómica.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

- Calendario de Adquisición de Materiales.

El Adelanto para Materiales que solicite **EL CONTRATISTA**, será cancelado después que su solicitud fuera declarada conforme, previa presentación por parte del Contratista de la Carta Fianza y Factura respectiva.

La amortización de los adelantos específicos para materiales se efectuará en las valorizaciones que correspondan, en un monto igual al material utilizado en ellas, afectado por la relación entre el Índice Unificado del elemento representativo objeto del adelanto y el que tuvo en la fecha del Valor Referencial.

Los adelantos entregados a **EL CONTRATISTA** serán utilizados estrictamente para los fines que fueron otorgados, ello en virtud del fiel cumplimiento del compromiso asumido con **EL MINISTERIO**, sin perjuicio de las acciones pertinentes a ejecutarse en caso corresponda.

Cláusula Décima: INICIO DEL OBJETO DEL CONTRATO

EL MINISTERIO mediante Acta, hará entrega del terreno a **EL CONTRATISTA** o su representante legal a la suscripción del presente contrato, definiendo los hitos que lo delimitan y los puntos geométricos necesarios para el trazado de la obra.

Aprobada la conformidad del Expediente Técnico según los plazos establecidos en la cláusula tercera del presente contrato, se abrirá el Cuaderno de Obra debidamente foliado, el mismo que será firmado en todas sus páginas por el Inspector o Supervisor, según corresponda, y por el residente. Asimismo, el trazado de la obra será ejecutado por **EL CONTRATISTA** con equipo y personal de éste y verificado y aprobado por el Inspector o Supervisor de la obra, según corresponda, bajo responsabilidad. Dichos profesionales son los únicos autorizados para hacer anotaciones en el Cuaderno de Obra.

La Ejecución de la Obra se realizará según lo indicado en el Expediente Técnico aprobado, así como también las demás órdenes emanadas por **EL MINISTERIO**.

Cláusula Décima Primera: DE LAS PENALIDADES

Se aplicará de acuerdo a lo establecido por el Artículo 165° del REGLAMENTO.

Cláusula Décima Segunda: DE LAS ENTREGAS, REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

- Primera entrega: Anteproyecto, la cual se efectuará a los veinte (20) días calendario de suscrito el contrato.
- Segunda entrega: Expediente Técnico completo, incluyendo especialidades correspondientes a estructuras, instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias, metrados y presupuesto, la cual se efectuará a los cuarenta (40) días subsiguientes a la primera entrega.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

En la oportunidad que se efectúe cada una de estas entregas, **EL MINISTERIO** tendrá un plazo de 02 días calendarios contados desde cada una de las entregas, respectivamente, para formular observaciones, las mismas que deberán ser subsanadas por **EL CONTRATISTA** en el plazo de 02 días de notificadas.

Concluida la tercera, **EL MINISTERIO**, a través de la Oficina de Infraestructura Educativa (OINFE), tendrá un plazo de diez (10) días calendario, para la revisión y aprobación del Expediente Técnico, previa conformidad emitida por la Oficina de Estudios y Proyectos. En caso de encontrar observaciones, éstas deberán ser subsanadas por **EL CONTRATISTA** dentro del plazo de 05 días desde que le fueron comunicadas.

El Expediente Técnico, obligatoriamente deberá contener los siguientes documentos:

- a. Ayuda Memoria (según formato)
- b. Memoria Descriptiva de Arquitectura que contendrá el área del terreno, tipo de obra, cuadro de áreas, metas, tipo de acabados, obras exteriores entre otros.
- c. Memoria Descriptiva de la zona a intervenir.
- d. Memoria Descriptiva de Estructuras y memoria de cálculo de Estructuras
- e. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas.
- f. Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias.
- g. Planos en Autocad 2006 (Ver descripción de laminas a presentar)
- h. Relación de láminas
- i. Hoja de Consolidado del Presupuesto
- j. Hoja Resumen
- k. Presupuestos por especialidad y por componente
- l. Listado de insumos por especialidad
- m. Fórmulas Polinómicas
- n. Cuadro de Desembolsos
- o. Cronograma General de Ejecución de Obra
- p. Análisis de Precios Unitarios (con el sustento de precios de materiales)
- q. Metrado de cada módulo sustentado con la planilla de metrados de todas las partidas presentadas, en forma ordenada que permita hacer un seguimiento y verificación rápida de las mismas) (Norma de Control 600.03)
- r. El Metrado de las Obras Exteriores, demoliciones, con la planilla de sustento de metrados. (Norma de Control 600.03)
- s. Especificaciones Técnicas (Norma de Control 600.02)
- t. Informe de Vulnerabilidad
- u. Ficha de Evaluación Ambiental
- v. Ficha Técnica
- w. Estudio de Suelos
- x. Levantamiento Topográfico

Cláusula Décima Tercera: VALORIZACIONES Y PAGOS



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

1. Las valorizaciones serán mensuales y tendrán el carácter de pagos a cuenta. Serán elaboradas por el Supervisor o Inspector y el Contratista, en función de los metrados ejecutados, con los precios unitarios del Valor Referencial, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad del valor referencial. El subtotal así obtenido se multiplicará por el factor de relación, calculado hasta la quinta cifra decimal. A este monto se agregará el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas. Se valorizará hasta el total de los metrados del presupuesto de obra.
2. Los metrados de obra ejecutados serán formulados y valorizados conjuntamente por **EL CONTRATISTA** y el Inspector o Supervisor, el último día de cada mes y deberán ser valorizados también en forma conjunta, debiendo presentarse a **EL MINISTERIO** a más tardar el día cinco (5) del mes siguiente. Estos primeros cinco (05) días de cada mes, corresponden al período de aprobación de la valorización por el Inspector o Supervisor.
3. Si el Inspector o Supervisor no se presenta para la valorización conjunta con **EL CONTRATISTA**, la efectuará **EL CONTRATISTA**. El Inspector o Supervisor deberá revisar los metrados durante el período de aprobación de la valorización.
4. Las valorizaciones y de ser caso los presupuestos adicionales por obras complementarias realizadas, se abonarán conjuntamente con sus respectivos reajustes, los que se calcularán de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 011-79-VC, sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.
5. Las valorizaciones por concepto de contrato principal, reajustes por alzas, adicionales, mayores gastos generales y otros, serán cancelados en la fecha no posterior al último día del mes siguiente al que corresponde la valorización.
6. Los funcionarios que tengan a su cargo la revisión y/o visación de los metrados, el procesamiento, aprobación, trámite de las valorizaciones por concepto de contrato principal, reajuste por alzas, adicionales, mayores gastos generales y otros, en la medida que intervengan serán responsables de que las valorizaciones se remitan a las dependencias pagadoras para su cancelación, dentro de los (.....) días naturales contados a partir de su recepción, y en dichas dependencias pagadoras, los funcionarios que intervengan en el trámite bajo responsabilidad, las harán efectivas dentro de los (.....) días naturales siguientes a la fecha de recepcionadas.
7. A partir del vencimiento del plazo establecido en el Numeral anterior, por razones imputables a la entidad, **EL CONTRATISTA** tendrá derecho al reconocimiento del interés legal de conformidad con el artículo 1244° del Código Civil. El pago de estos intereses se efectuará en las valorizaciones siguientes.
8. Si surgieran discrepancias respecto de la formulación, aprobación o valorización de los metrados, entre **EL CONTRATISTA** y el Inspector o Supervisor o **EL MINISTERIO**, según sea el caso, se resolverán en la liquidación del contrato sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida.
9. Sólo será posible iniciar un procedimiento arbitral dentro de los quince (15) días hábiles de ocurrida la controversia si la valorización de la parte en discusión representa un monto igual o superior al cinco por ciento (5%) del contrato actualizado. La iniciación de este procedimiento no implica la suspensión del contrato ni el incumplimiento de las obligaciones de las partes.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

10. **EL CONTRATISTA** presentará la Liquidación del contrato de Obra, debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados, dentro del plazo establecido en el artículo 211° del Reglamento.

Cláusula Décima Cuarta: REAJUSTE AUTOMÁTICO DE PRECIOS

El reajuste de precios se calculará mediante las fórmulas polinómicas que figurarán en el Expediente Técnico de la Obra, aplicando el Sistema de Fórmulas Polinómicas, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 011-79-VC, sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

A efectos de realizar un adecuado control de las valorizaciones, **EL CONTRATISTA** deberá presentar en forma separada la valorización, el reajuste, el reintegro, los adelantos y/o deducciones de obra. La Oficina de Obras de OINFE, será la encargada de dar la conformidad.

Cláusula Décima Quinta: PRÓRROGA EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra es de (.....) días calendario, el mismo que se inicia según lo señalado en el artículo 184° del REGLAMENTO.

El plazo no podrá ser prorrogado sino en los casos contemplados en la LEY y en el Art. 200° de su REGLAMENTO, pero de ningún modo podrá acordar prórroga si la petición del Contratista fuera formulada en el Cuaderno de Obra después de vencido el plazo de vigencia; asimismo, no se aprobarán ampliaciones de plazo ni obras adicionales por errores en el expediente técnico, siendo de estricta responsabilidad del contratista su subsanación sin ningún costo para la entidad.

Las demoras injustificadas en la ejecución de la obra se sujetarán a lo dispuesto en el artículo 205° del REGLAMENTO.

De conformidad con el artículo 41° de la LEY, **EL CONTRATISTA** podrá solicitar ampliación de plazo por las siguientes causas:

- a) Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles a **EL CONTRATISTA**.
- b) Atrasos en el cumplimiento de sus prestaciones por causas atribuibles a **EL MINISTERIO**.
- c) Caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobados que modifiquen el calendario contractual.
- d) Cuando se aprueba la prestación adicional de obra. En este caso el contratista ampliará el plazo de las garantías que hubiere otorgado.

La ampliación de plazo por causas ajenas a **EL CONTRATISTA** se regirá según lo establecido en el artículo 201° del REGLAMENTO.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

Las ampliaciones de plazo en los contratos de obra darán lugar al pago de gastos generales variables iguales al número de días correspondientes a la ampliación multiplicados por el gasto general diario, salvo en los casos de obras adicionales que cuenten con presupuestos específicos. Sólo en el caso que la ampliación de plazo sea generada por paralización de la Obra por causas no atribuibles a **EL CONTRATISTA** dará lugar al pago de mayores gastos generales variables debidamente acreditados, de aquellos conceptos que forman parte de la estructura de gastos generales variables de la oferta económica del contratista o del valor referencial, según sea el caso. Para este efecto, en estos casos deberá acreditarse y configurarse la causal debidamente aprobada de conformidad al REGLAMENTO.

El gasto general diario se calcula dividiendo los gastos generales variables del presupuesto que sustenta el valor referencial, entre el número de días del plazo contractual, ajustado por el coeficiente "Ip/Io", en donde, "Ip" es el Índice General de Precios al Consumidor (Código 39) aprobado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática -INEI correspondiente al mes calendario en que ocurre la causal de ampliación del plazo contractual, e "Io" es el mismo índice de precios correspondiente al mes del valor referencial. En caso de obras adicionales y prestaciones adicionales de servicio de supervisión de obras, los gastos generales se determinarán considerando lo necesario para su ejecución.

El pago de estos mayores gastos generales se efectuarán de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 204° del REGLAMENTO.

En el supuesto que las reducciones de prestaciones afecten el plazo contractual, los menores gastos generales variables se calcularán conforme a lo establecido en los párrafos precedentes.

Las interrupciones o atrasos que pueda experimentar la obra a consecuencia del rechazo de materiales por mala calidad o incumplimiento de las especificaciones técnicas correspondientes, no darán derecho al Contratista a prórroga alguna en el plazo de ejecución.

Si **EL CONTRATISTA** formula consultas y estas no son absueltas por el Supervisor o Inspector, el Proyectista o la Entidad según corresponda, dentro de los plazos establecidos en el artículo 196° del REGLAMENTO, **EL CONTRATISTA** tendrá derecho a solicitar ampliación de plazo contractual por el tiempo correspondiente a la demora. Esta demora se computará solo a partir de la fecha en que la no ejecución de los trabajos materia de la consulta empieza a afectar la ruta crítica del programa de ejecución de la obra.

Cláusula Décima Sexta: DE LAS OBRAS ADICIONALES

La procedencia, autorización y ejecución de prestaciones adicionales se ceñirán a lo dispuesto por los artículos 41° de la LEY, 207° y 208° del REGLAMENTO. No procederá la aprobación de prestaciones adicionales ni ampliaciones de plazo por errores en el expediente técnico.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

Asimismo, se tendrá en cuenta la Directiva N° 01-2007-CG/EA "Autorización previa a la ejecución y al pago de presupuestos adicionales de obra", aprobada por Resolución de Contraloría N° 369-2007-CG.

Igualmente, se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Quinta Disposición Final de la Ley N° 28411 Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.

Cláusula Décima Séptima: DE LA RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Las formalidades y efectos de la Resolución del contrato regirán de acuerdo a lo estipulado en los artículos 169° y 209° del REGLAMENTO.

EL MINISTERIO podrá resolver el contrato en forma parcial o total, de conformidad con el inciso c) del artículo 40° de la LEY en caso de incumplimiento por parte del Contratista de alguna de sus obligaciones, que haya sido previamente observada por la Entidad, y no haya sido materia de subsanación, mediante la remisión por la vía notarial del documento en el que se manifieste esta decisión y el motivo que la justifica. Así mismo, **EL MINISTERIO** podrá resolver el contrato en caso el Contratista haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora ó paralice o reduzca injustificadamente la ejecución de la prestación pese a haber sido requerido para corregir tal situación.

EL CONTRATISTA podrá solicitar la resolución del Contrato, de conformidad con el inciso c) del artículo 40° de la LEY en los casos en que **EL MINISTERIO** incumpla injustificadamente sus obligaciones esenciales las mismas que se contemplan en las Bases o en el Contrato, pese a haber sido requerido conforme al procedimiento establecido en el artículo 226°.

Cláusula Décima Octava: DE LA INTERVENCIÓN ECONÓMICA DE OBRA

EL MINISTERIO de oficio o a solicitud de parte, de conformidad con el artículo 206° del REGLAMENTO, podrá intervenir económicamente la obra en caso fortuito, fuerza mayor o por incumplimiento de las estipulaciones contractuales que a su juicio no permitan la terminación de los trabajos. La intervención económica de la obra es una medida que se adopta por consideraciones de orden técnico y económico con la finalidad de culminar la ejecución de los trabajos, sin llegar al extremo de resolver el contrato.

La intervención económica no deja al contratista al margen de su participación contractual, incluyendo los derechos y obligaciones correspondientes.

Si el contratista rechaza la intervención económica, el contrato será resuelto.

La intervención económica se regirá por la Directiva N° 001-2003-CONSUCODE/PRE, aprobada por Resolución N° 010-2003-CONSUCODE/PRE, publicada el 17 de enero de 2003 o las vigentes al momento de presentarse el caso.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

Cláusula Décima Novena: DE LA EJECUCION DE GARANTIAS

Las garantías se ejecutarán a simple requerimiento de EL MINISTERIO en los supuestos precisados en los numerales 1, 2 y 3 del artículo 164° del REGLAMENTO. Una vez culminado el Contrato, y siempre que no exista deudas a cargo de **EL CONTRATISTA**, el monto ejecutado le será devuelto a este sin dar lugar al pago de Intereses. Tratándose de las Garantías por Adelantos, no corresponde devolución alguna por entenderse amortizado el Adelanto otorgado.

Cláusula Vigésima: SEGUROS

EL CONTRATISTA se obliga bajo responsabilidad a obtener y presentar a **EL MINISTERIO** todos los seguros necesarios de aseguradores autorizados, conforme a la Legislación vigente, los seguros contra todo riesgo tendrán que ser presentados antes del inicio de los trabajos y los seguros Contra Accidentes de Trabajo y Accidentes Individuales, en la presentación de la 1ra valorización, siempre y cuando estén contemplados el aseguramiento de los trabajadores desde el primer día en que estos ingresen a laborar en la Obra, bajo responsabilidad del **CONTRATISTA**. El Seguro deberá incluir la cobertura del personal técnico (Ingeniero Residente, Supervisor y Coordinador).

EL CONTRATISTA mantendrá vigentes dichos seguros, en su capacidad total hasta que la obra materia del contrato, haya sido recepcionada por **EL MINISTERIO**.

Los citados seguros a contratar, cuando menos cubrirán lo siguiente:

- a) Accidentes de trabajo.
- b) Accidentes individuales de su personal de ingenieros y técnicos, conforme a lo prescrito por el Decreto Legislativo N° 688 y Decreto Ley N° 25897.
- c) Contra todo riesgo, daños y perjuicios a terceros para cubrir la responsabilidad civil por muerte accidental o lesiones a personas que no sean trabajadores del Contratista, o daños a propiedad de terceros, dentro del alcance de las obras y del terreno entregado al Contratista, así como aquellos derivados de la ejecución de los trabajos.

Cláusula Vigésima Primera: RECEPCIÓN DE LA OBRA

La Recepción de Obra se realizará de acuerdo a lo establecido en el artículo 210° del REGLAMENTO.

El Inspector o Supervisor, según corresponda, verificará la fecha de la culminación de la obra indicada por el Contratista, debiendo emitir su pronunciamiento en el Cuaderno de Obra e Informando a la Entidad.

En la recepción de la Obra se deberá entregar los metrados de post-construcción que deberán formar parte del Acta de Recepción de Obra.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

Cláusula Vigésima Segunda: DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

La liquidación del Contrato se ajustará a lo estipulado en los artículos 211°, 212° y 213° del REGLAMENTO.

Cláusula Vigésima Tercera: RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA no podrá en ningún caso eludir su responsabilidad por los trabajos que hubieren sido encontrados defectuosos, con diversidades o con vicios, ni negarse a repararlos o reconstruirlos según sea el caso bajo el pretexto de haber sido aceptados por el Inspector o Supervisor, rigiendo en lo pertinente al respecto, la normatividad del Código Civil sobre responsabilidades de carácter contractual y extracontractual, así como los artículos 1782°, 1783°, 1784° y 1785° del citado Código, estableciéndose al efecto de conformidad con el artículo 50° de la Ley de Contrataciones del Estado, un período de garantía de (07) años por las características de la obra ejecutada, en función de las normas técnicas aplicables al Proyecto, incluyendo las disposiciones municipales, responsabilizándose de esta manera durante dicho lapso **EL CONTRATISTA**, por la destrucción total o parcial, peligro de ruina o graves defectos por vicios de la construcción.

EL CONTRATISTA asume total y directa responsabilidad por las demandas, reclamos, pérdidas y acciones derivadas de actos u omisiones imputables a **EL CONTRATISTA**, subcontratista o personal empleado en la obra o en la guardiania de la misma, directamente vinculados con la ejecución de la obra, o que se realicen durante aquella.

EL CONTRATISTA deberá cumplir con las normas legales de seguridad e higiene en resguardo de la integridad física de los trabajadores, siendo legalmente responsable de la previsión y adecuada protección de los mismos contra accidentes y enfermedades ocupacionales. Asimismo, deberá proporcionar a sus trabajadores el equipo de protección personal (uniforme, mascarilla y otros implementos indispensables acorde con la labor que desempeñarán), adecuado para el desarrollo de sus actividades, en aplicación de la Ley N° 23407 y el Decreto Supremo N° 042-F.

Cláusula Vigésima Cuarta: OTRAS OBLIGACIONES DEL MINISTERIO

- Entregar el terreno a la suscripción del Contrato.
- Designar al Inspector o Supervisor, según corresponda.
- Abonar, previa aprobación, las valorizaciones periódicas mensuales, presentadas por el Inspector o Supervisor de acuerdo al procedimiento indicado en la Cláusula Décimo Tercera del presente contrato.
- Proceder a la recepción de la Obra totalmente concluida, suscribiendo el Acta correspondiente.

Cláusula Vigésima Quinta: OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Elaborar el Expediente Técnico en los términos y plazos establecidos por el presente contrato.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

- Ejecutar la Obra en estricta conformidad con los planos, especificaciones técnicas, bases generales, calendario de avance de obra, calendario de adquisición de materiales, cronograma de desembolsos y demás documentos del Expediente Técnico de Obra.
- Proveerse con la debida anticipación de todos los equipos de construcción, materiales y elementos necesarios que se necesitarán para la ejecución de los trabajos.
- Proporcionar una oficina provisional con las dimensiones necesarias, para el uso del Inspector o Supervisor de **EL MINISTERIO**.
- Proporcionar la cantidad de maquinaria y equipo mínimo para la ejecución de la Obra, cuyas características en rendimiento, capacidad y potencia estarán en concordancia o equivalencia con la oferta presentada.
- Mantener obligatoriamente asegurado a su personal en el Seguro Social de Salud (ESSALUD), desde el comienzo de la obra hasta su conclusión, para cubrir la atención de enfermedades y/o accidentes de trabajo.
- Asumir y responder exclusivamente del pago de remuneraciones, indemnizaciones, seguros y demás beneficios que establezcan las leyes sociales por el personal a su servicio y por los impuestos y contribuciones y aportaciones que le correspondan por los trabajadores; debiendo actuar **EL MINISTERIO** en estas materias tributarias como Agente Fiscalizador conforme a la normatividad vigente, pues es propósito de las partes que los derechos de sus servidores deben ser de cuenta exclusiva de **EL CONTRATISTA**, requisito éste necesario para el pago de la Primera Valorización.
- No podrá transferir parcial o totalmente la ejecución de la Obra, salvo autorización expresa de **EL MINISTERIO** mediante comunicación escrita, previa solicitud fundada de **EL CONTRATISTA**.
- La celebración de cualquier subcontrato no libera a **EL CONTRATISTA** de su responsabilidad por la ejecución total de su contrato frente a **EL MINISTERIO**, sin perjuicio de la responsabilidad que le puede corresponder al subcontratista.
- Para ser subcontratista se requiere estar inscrito en el Registro Nacional de Contratistas y no estar incluido en el Registro de Inhabilitados para contratar con el Estado.
- En todo caso la Subcontratación se registrará por lo establecido en los artículos 37° de la LEY y 146° del REGLAMENTO.
- Responsabilizarse de la adecuada conservación de la Obra, así como del cumplimiento de las disposiciones y reglamentos del Gobierno Municipal y del Gobierno Central relacionados a trabajos en la vía pública, en forma tal que no de lugar a reclamos del vecindario ni a sanciones ni multas por infracción de tales disposiciones, así como cualquier otro tipo de responsabilidades.
- Responsabilizarse exclusivamente de todo daño que por acción, omisión o negligencia, haya ocasionado a personas, propiedades muebles o inmuebles de terceros, que se deriven de los contratos de construcción.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

Cláusula Vigésima Sexta: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Aplicación de la Conciliación.-

Por la presente cláusula se establece que cualquier controversia sobre la ejecución o interpretación de este Contrato podrá solucionarse por Conciliación.

Cualquiera de las partes tiene el derecho de solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad previsto en los artículos del REGLAMENTO, o, en su defecto, en el artículo 52° de la Ley, debiendo iniciarse este procedimiento ante un Centro de Conciliación acreditado por el Ministerio de Justicia.

Si la conciliación soluciona la controversia en forma total el Acta que contiene el acuerdo es título de ejecución para todos los efectos. Si concluye con un acuerdo parcial o sin acuerdo, las partes deben someterse obligatoriamente a un arbitraje para que se pronuncie definitivamente sobre las diferencias no resueltas dentro del plazo de los quince (15) días hábiles siguientes de la suscripción del acta de no acuerdo total o parcial.

Aplicación del Arbitraje.-

En caso no haya acuerdo para la Conciliación, las partes acuerdan que cualquier controversia que surja desde la celebración del contrato será resuelta mediante arbitraje, conforme a las disposiciones de la LEY y su REGLAMENTO.

El arbitraje será resuelto por un Tribunal Arbitral conformado por tres (3) árbitros. A falta de acuerdo en la designación de los mismos o del Presidente del Tribunal, o ante la rebeldía de una de las partes en cumplir con dicha designación, la misma será efectuada por el Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado conforme a las disposiciones administrativas del REGLAMENTO o conforme al Reglamento del Centro de Arbitraje al que se hubiesen sometido las partes.

El laudo arbitral emitido es vinculante para las partes y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo el laudo inapelable ante el Poder Judicial o ante cualquier instancia administrativa.

El procedimiento de conciliación y arbitraje se ceñirán a lo prescrito en los artículos 214° al 234° del REGLAMENTO.

Cláusula Vigésima Séptima: CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR

Las partes han convenido en considerar como Caso Fortuito o de Fuerza Mayor los fenómenos naturales o actos del hombre que se encuentran fuera del control de las partes contratantes y que no pudieran ser evitados tales como guerra, terremotos, incendios, explosiones, disturbios, actos de sabotaje, etc.

Si una de las partes estuviera temporalmente incapacitada por motivo de fuerza mayor o caso fortuito para cumplir total o parcialmente, las obligaciones contraídas, notificará



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

a la otra parte por escrito tal circunstancia, tan pronto como sea posible después de ocurrido el evento, proporcionando todos los detalles, quedando suspendidas las obligaciones de la parte afectada sólo por el tiempo que dure la incapacidad causada, debiéndose actuar en lo posible de modo que la causa o los efectos sean solucionados con la mayor celeridad.

El mayor costo y los pagos adicionales que pudieran resultar de la paralización de la obra en razón de la fuerza mayor o caso fortuito, serán determinados de común acuerdo entre las partes.

Si la paralización de la obra por Caso Fortuito o de Fuerza Mayor subsistiese por un período de sesenta (60) días calendario, los contratantes podrán resolver el contrato, salvo que decidieran la continuación de la obra, reajustando los términos pactados.

En caso de Resolución del Contrato, **EL CONTRATISTA** entregará a **EL MINISTERIO** toda la información relacionada con la obra y practicará la liquidación del contrato correspondiente.

Cláusula Vigésima Octava: OBLIGACIONES A LA FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO

Se deja expresa constancia que **EL CONTRATISTA** a la firma del presente Contrato entrega a **EL MINISTERIO** los siguientes documentos:

- a) Carta Fianza de **Garantía de Fiel Cumplimiento**, con las características de solidaria, incondicional, irrevocable y de realización automática al solo requerimiento de **EL MINISTERIO**, esa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca y Seguros, por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato.
- b) Constancia vigente de no estar inhabilitado para contratar con el Estado, expedido por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE.
- c) Constancia de Capacidad Libre de Contratación expedida por el Registro Nacional de Proveedores.
- d) Constancia de Inscripción en el Registro Nacional de Proveedores como Consultor de obra y como Ejecutor de Obra emitida por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE.
- e) Número de Código de Cuenta Interbancaria (veinte dígitos) para efecto de los pagos correspondientes.
- f) Copias de los siguientes documentos:
 - * Registro Único de Contribuyente de el Contratista (RUC).



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

- * Escritura Pública de Constitución y de los poderes otorgados al representante legal que le autoriza representar y suscribir contratos en nombre del postor.
 - * Contrato de formalización de consorcio, de conformidad con Directiva N° 003-2003/CONSUCODE/PRE, aprobada por Resolución N° 063-2003-CONSUCODE/PRE.
 - * Documento de identidad de el Contratista o de su Representante Legal
- g) Seguro de accidentes de trabajo.
- h) Seguro de accidentes individuales de su personal de ingenieros y técnicos, conforme a lo prescrito por el Decreto Legislativo N° 688 y Decreto Ley N° 25897.
- i) Seguro contra todo riesgo, daños y perjuicios a terceros para cubrir la responsabilidad civil por muerte accidental o lesiones a personas que no sean trabajadores del Contratista, o daños a propiedad de terceros, dentro del alcance de las obras y del terreno entregado al Contratista, así como aquellos derivados de la ejecución de los trabajos.

Referidos a los Profesionales asignados a la Obra

- Certificado de Habilidad del Ingeniero o Arquitecto Residente **para firma de contrato de Obras Públicas** expedido por el Colegio de Profesional correspondiente.

EL MINISTERIO a la firma del presente Contrato entregará a **EL CONTRATISTA** los Términos de Referencia materia de la presente Exoneración.

EL MINISTERIO se encargará de la obtención de permisos, certificados, constancia de defensa civil, coordinaciones de ser necesarias con el INC, INDECI, Licencias Municipales, etc., para lo cual el contratista proporcionará la información técnica necesaria.

Cláusula Vigésima Novena: ANEXOS

Forman parte del presente Contrato como Anexos, los siguientes documentos

- ANEXO N° 1 Acta de Otorgamiento de la Buena Pro
ANEXO N° 2 Propuesta Técnica.
ANEXO N° 3 Propuesta Económica.
ANEXO N° 4 Certificado de Habilidad del Residente para firma de contrato de Obras Públicas expedido por el Colegio Profesional correspondiente.
ANEXO N° 5 Constancia de no estar inhabilitado para contratar con el Estado.
ANEXO N° 6 Garantía de Fiel Cumplimiento.
ANEXO N° 7 Copia simple de la copia literal de la empresa.
ANEXO N° 8 Copia del DNI del representante legal
ANEXO N° 9 Documento en el que se señale el número de código de cuenta interbancario.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

*"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"*

- ANEXO N° 10 Constancia de capacidad de libre contratación emitida por OSCE.
ANEXO N° 11 Copia de inscripción como consultor de obra y como ejecutor de obra en el Registro Nacional de Proveedores
ANEXO N° 12 Copia de escritura de constitución de la empresa.
ANEXO N° 13 Seguro de accidentes de trabajo.
ANEXO N° 14 Seguro de accidentes individuales de su personal de ingenieros y técnicos, conforme a lo prescrito por el Decreto Legislativo N° 688 y Decreto Ley N° 25897.
ANEXO N° 15 Seguro contra todo riesgo, daños y perjuicios a terceros para cubrir la responsabilidad civil por muerte accidental o lesiones a personas que no sean trabajadores del Contratista, o daños a propiedad de terceros, dentro del alcance de las obras y del terreno entregado al Contratista, así como aquellos derivados de la ejecución de los trabajos.

Cláusula Trigésima: DISPOSICIONES FINALES

Cualquier punto no considerado en las Cláusulas precedentes se ceñirá a lo que establece la Ley de Contrataciones del Estado aprobada por el Decreto Legislativo N° 1017 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 184-2008-EF.

Asimismo, son de aplicación supletoria al presente Contrato las normas pertinentes al Código Civil, Ley de Presupuesto y todas aquellas relacionadas con este tipo de relaciones contractuales.

Estando de acuerdo en todas y cada una de las Cláusulas del presente Contrato, firman ambas partes en Lima a los días del mes de de 20...

EL MINISTERIO

EL CONTRATISTA



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
General

Oficina General de Administración
Unidad de Abastecimiento

"Año de la Consolidación Económica y Social"
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

ANEXO N° 05
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

EXONERACION DE PROCESO N° 0018-2010-ED / U. E. 108

*"Adecuación, Mejoramiento, Sustitución de la Infraestructura Educativa y
Equipamiento de la Institución Educativa Dos de Mayo - Iberia -
Tahuamanu - Madre de Dios"*

*(Documento proporcionado por la Oficina de
Infraestructura Educativa - OINFE, que forma parte
integrante de las Bases)*

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO
I.E. "DOS DE MAYO", UBICADA EN IBERIA – TAHUAMANU – MADRE DE DIOS**

**OFICINA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA - OINFE
2010**

4. FUENTES DE INFORMACION:

LA ENTIDAD proporcionará, la siguiente información digitalizada:

- ♦ Librería digital de bloques de arquitectura, estructuras, instalación sanitaria y mecánica eléctrica y metrados de módulos sistémicos según lo requiera el proyecto. En caso de no existir el módulo requerido, el contratista desarrollará el proyecto integral de arquitectura, estructuras, redes sanitarias y eléctricas, de acuerdo a las normas vigentes.
- ♦ En caso de los trabajos de reforzamiento estructural se entregaran los lineamientos elaborados por el OINFE, e información de planos referenciales de obras similares ejecutadas por la Entidad.
- ♦ Carátula del Expediente Técnico.
- ♦ Formato de ayuda memoria
- ♦ Índice del contenido del Expediente Técnico
- ♦ Carátula e índice del CD o DVD que contiene el Expediente Técnico digitalizado
- ♦ Formato de la Ficha de Evaluación Ambiental y su guía explicativa.
- ♦ Formato de la Ficha Técnica y su cartilla de instrucciones.
- ♦ Formato de Informe de Vulnerabilidad
- ♦ Formato de Lámina típica de 55 X 75 con membrete.
- ♦ Modelo de plano de ubicación.
- ♦ Parámetros de presentación del expediente técnico (texto, fotografías, planos, presentación)
- ♦ Parámetros adoptados para dibujo en Autocad
- ♦ Directivas para el grabado del Expediente Técnico en CD o DVD (planos, hojas, metrados y presupuesto)
- ♦ Formatos para la elaboración de metrados
- ♦ Formato de hoja de costos de materiales de la zona
- ♦ Formatos de Hoja de Consolidado de Presupuestos, Hoja Resumen y Cuadro de Desembolsos.
- ♦ Plantilla de análisis de precios unitarios en S10, referidos a la zona Lima.

El Ministerio de Educación se encargará de la obtención de permisos, certificados, constancia de defensa civil, coordinaciones de ser necesarias con el INC, INDECI, Licencias Municipales, etc., para lo cual el contratista proporcionará la información técnica necesaria.

5. PROCESO DE DESARROLLO DEL EXPEDIENTE TECNICO

El contratista responsable de la elaboración del Expediente Técnico, coordinará con el profesional designado por la OINFE, el desarrollo del mismo.

A) PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE LOS EXPEDIENTES TECNICOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS.

1. El desarrollo del proyecto y expediente técnico se inicia una vez cumplidos los requisitos establecidos en el contrato.
2. El contratista deberá iniciar los estudios de mecánica de suelos y de levantamiento topográfico, debiendo para ello cumplir lo indicado en el **ANEXO N° 1**.



memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas y metrados respectivos.

8. La empresa contratista será la responsable de realizar la compatibilización de las 4 especialidades, con la finalidad de evitar discrepancias entre los planos, luego de lo cual procederá a entregarlas a la Entidad, para su revisión respectiva.
9. Una vez recepcionado el expediente técnico definitivo, la Entidad procederá a revisar y aprobar estos documentos en un plazo máximo de 10 días calendario, mediante resolución jefatural, para que se proceda con el inicio del plazo contractual de la ejecución de las obras.
10. En el caso que el monto del presupuesto de ejecución de la obra a ser definido por el contratista en el Expediente Técnico, difiera del monto contractual respectivo, la empresa contratista presentará a la Entidad un informe técnico – económico que justifique dicha variación, el cual será evaluado por la Entidad para su respectivo pronunciamiento.
11. Es responsabilidad del Ministerio de Educación realizar un inventario de todo lo que contiene cada institución educativa, y establecer oportunamente un procedimiento, para el desmantelamiento de dichas unidades.

B) EL ANTEPROYECTO Y EXPEDIENTE TECNICO

La empresa contratista deberá presentar el Expediente Técnico definitivo, el mismo que debe contener la siguiente documentación técnica:

- a. Ayuda Memoria (según formato)
- b. Memoria Descriptiva de Arquitectura que contendrá el área del terreno, tipo de obra, cuadro de áreas, metas, tipo de acabados, obras exteriores entre otros.
- c. Memoria Descriptiva de la zona a intervenir.
- d. Memoria Descriptiva de Estructuras y memoria de cálculo de Estructuras
- e. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas.
- f. Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias.
- g. Planos en Autocad 2006 (Ver descripción de laminas a presentar)
- h. Relación de láminas
- i. Hoja de Consolidado del Presupuesto
- j. Hoja Resumen
- k. Presupuestos por especialidad y por componente
- l. Listado de insumos por especialidad
- m. Fórmulas Polinómicas
- n. Cuadro de Desembolsos
- o. Cronograma General de Ejecución de Obra
- p. Análisis de Precios Unitarios (con el sustento de precios de materiales)
- q. Metrado de cada módulo sustentado con la planilla de metrados de todas las partidas presentadas, detalladamente en forma ordenada que permita hacer un seguimiento y verificación rápida de las mismas) (Norma de Control 600.03)
- r. El Metrado de las Obras Exteriores, demoliciones, con la planilla de sustento de metrados. (Norma de Control 600.03)
- s. Especificaciones Técnicas (Norma de Control 600.02)
- t. Informe de Vulnerabilidad
- u. Ficha de Evaluación Ambiental
- v. Ficha Técnica



EL DOS DE MAYO - T.R. EXPEDIENTE TEC

- ♦ Plano de módulos a escala 1/50 y plano de la Red Sanitaria exterior a escala 1/200, con indicación de la red de agua fría, red de colectores de desagüe, red de colectores de aguas pluviales, buzones, empalme a red pública, drenaje, etc. Detalles típicos, ubicación de Cisterna y Tanque Elevado y otros.

6. COORDINACION CON LA ENTIDAD CONTRATANTE

El contratista coordinará la ejecución del proyecto directamente con la Entidad a fin de aclarar cualquier duda respecto al desarrollo de la documentación técnica requerida.

Efectuada la entrega del Expediente Técnico definitivo, la OINFE a través de la Coordinación de Estudios y Proyectos, procederá a efectuar la revisión del Expediente Técnico definitivo, en cada una de sus especialidades, metrados y presupuesto.

En el caso de existir observaciones, el contratista tendrá un plazo máximo de 5 días calendario para el levantamiento de las mismas, vencido el plazo otorgado sin que hayan sido levantadas las observaciones a cabalidad, se procederá a la resolución del contrato.

El contratista no podrá utilizar personal de la ENTIDAD bajo ninguna modalidad de trato para el desarrollo parcial o total del Expediente Técnico, causal que originará la resolución del contrato.

7. FORMATO DE PRESENTACIÓN IMPRESO Y DIGITALIZADO.

La documentación técnica se presentará ordenada de acuerdo al índice y deberá estar debidamente foliada.

- a) Documentos Escritos, en formato A4, debidamente presentados en original y 02 copias firmados y sellados por el consultor y el contratista. Entregará además el CD o DVD conteniendo la información escrita (texto en Microsoft Word), la Ficha Técnica digitalizada en Autocad ó en Excel, fotografías digitalizadas y documentación sustentatoria escaneada - La presentación tendrá las características indicadas en hoja adjunta.

- b) Metrados

Se requiere la presentación en papel bond A4 del metrado total, en los que se detallen por columnas los metrados de los componentes: módulos, obras exteriores, cerco, rehabilitación y/o demolición y el total de los mismos.

Asimismo se deberá incluir el sustento de los metrados por partida de cada componente, con la planilla respectiva y con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso requiera, firmados por el Ingeniero Civil responsable, acorde con la Norma 600.03, para lo que se adjuntan los formatos correspondientes.

- c) Presupuesto

El presupuesto debe ser presentado en Software S10 Versión 8.0 y en Excel, adjuntando los archivos digitales e impreso en papel bond formato A4, debe incluir:

- ♦ Presupuestos separados por componentes de acuerdo a la hoja de resumen de metrados, indicando costo directo, gastos generales, utilidad e impuestos.



El valor referencial para la ejecución de la obra será de **S/. 7 367 070,49** (que incluye Gastos Generales, Utilidad e IGV).

El monto a pagar será el que determine el Expediente Técnico el cual no debe exceder el Valor Referencial Estimado.

10. ENTREGA:

El Expediente Técnico definitivo, con la documentación técnica completa, foliada y ordenada de acuerdo al índice proporcionado, debe ser entregado vía mesa de partes de lo contrario se dará por no recibido.



E.I. DO. DE MAYO - T.R. EXPEDIENTE TEC

ANEXO

CONTRATACIÓN DE OBRA.

REQUISITOS MINIMOS DE LA RESIDENCIA DE OBRAS, FACTORES DE EVALUACIÓN PARA LA CONTRATACION DE OBRA DE ACUERDO AL ART. 14, DEL REGLAMENTO D.L. 1017

OBRA: Mejoramiento del Servicio Educativo en la I.E. "Dos de Mayo", Iberia – Tahuamanu – Madre de Dios.

El contratista designará para la ejecución correcta de la obra, el control de los plazos, el control de calidad de materiales y procesos constructivos en la obra, la administración del contrato en obra, a un equipo mínimo como Residente de la obra, que deberá estar conformado por:

01 Coordinador y Jefe de Residente, con asistencia a tiempo completo en la obra

Asimismo será asistido bajo las mismas condiciones por:

01 Residente Ingeniero Civil,
01 Residente Arquitecto, y

Asistido parcialmente en tiempo por:

01 Ingeniero Sanitario
01 Ingeniero Mecánico Electricista.

Todos ellos colegiados y hábiles con un mínimo de 10 años de experiencia profesional y laboral en obras similares acreditada en Residencia y/o Supervisión de Obras



PRESENTACION DE EXPEDIENTE TECNICO

Se presentará el expediente técnico en original y 2 copias, debidamente sellados y firmados por todos los profesionales que intervienen, deberá estar foliado siendo el tamaño de presentación en formato A-4.

Asimismo deberá estar digitalizado y grabado en un CD o DVD el cual se entregará en forma integral y conjunta con el expediente técnico.

Requisitos para la presentación del expediente técnico

1. TEXTOS

El tipo a usar será el que a continuación se describe:

Tipo	Elemento	Fuente	Estilo de fuente	Tamaño
T1	Títulos	Arial	Negrita-sub rayado	14
T2	Sub-Títulos	Arial	Negrita	11
T3	Contenido	Arial	Normal	11
T4	Encabezado y Pie de página	Arial	Normal	08

Se debe utilizar programa Office a un espacio, de acuerdo al formato adjunto.

Los reportes en general de informes y documentación deben ser en impresora tipo Laser, en papel bond Tipo A de 80 gr. calidad Atlas formato A4.

2. PLANOS

Los planos serán digitales trabajados en programa AutoCAD 2006, en formatos A1 los mismos que deben respetar los parámetros del Anexo No 1 (Parámetros adoptados para dibujar en AutoCAD).

La entrega será de la siguiente manera:

Planos originales.- Ploteados en calidad óptima, en papel bond blanco de 80 gr. y en formato A-1.

Copias de planos.- En papel bond blanco de 80 gr, formato A-1.

PRESENTACION

La tapa y contratapa del expediente debe ser rígida, la tapa contendrá texto y fotografías del local de la Institución Educativa, llevará separadores entre ítems, los cuales serán en formato A-4 en papel martillado color marfil de 120 gr, con indicación del ítem correspondiente mediante una oreja señaladora al lado derecho.



PARAMETROS PARA DIBUJOS EN AutoCAD

CAPAS A UTILIZAR PARA DIBUJOS TOPOGRAFICOS

Nombre de Capa	Color	Tipo de Línea
COORDENADAS-01	9	Continúa
COTAS-01	ROJO	Continúa
CURVAS MAESTRAS-02	31	Continúa
CURVAS SECUNDARIAS	35	Continúa
EJES	8	Center2
MEMBRETE	BLANCO	Continúa
MUROS-02	BLANCO	Continúa
MUROS-05	AZUL	Continúa
NORTE-MAGNETICO	AMARILLO	Continúa
POLIGONAL-PERIMETRO	30	DashdotX2
POSTES-ALUMBRADO	223	Continúa
POSTES-CPT	226	Continúa
PROYECCIONES	RED	Hidden
RED-DE-AGUA-03	150	Dashdot
RED-DE-ALUMBRADO	120	HiddenX2
RED-DE DESAGUE-05	203	Continúa
T-ACHURADOS-01	8	Continúa
T-TEXTOS-CHICOS-03 (R-80, R-10)	VERDE	Continúa
T-TEXTOS-CURVAS (R-60)	BLANCO	Continúa
T-TEXTOS-MEDIANOS-04 (R-120, R-140)	CYAN	Continúa
T-TEXTOS-GRANDES-06 (R-175, R-200)	MAGENTA	Continúa
T-TEXTOS-NIVEL-COTA	AMARILLO	Continúa
T-TEXTOS-02	AMARILLO	Continúa
VEREDAS	62	Continúa

COLORES vs. ESPESOR DE LINEA (LAPICEROS)

Color	Espesor Línea
ROJO	0.15
AMARILLO	0.20
VERDE, 223, 226, 150	0.30
CYAN, 120	0.40
AZUL, 203	0.50
MAGENTA, 30	0.60
BLANCO, 62	0.25
8, 9, 31	0.12



11 MAYO - T.R. EXPEDIENTE TEC

ANEXO N° 1
TERMINOS DE REFERENCIA
PARA LA ELABORACION DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y ESTUDIOS DE
SUELOS CON FINES DE CIMENTACION DE LA I. E. "DOS DE MAYO" UBICADA EN
EL DISTRITO IBERIA, PROVINCIA DE TAHUMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE
DIOS



I.E. DOS DE MAYO - TOPOGRAFIA Y E.SUELOS

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE LA I. E. "DOS DE MAYO" UBICADA EN EL DISTRITO DE IBERIA, PROVINCIA DE TAHUAMANU Y DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS



I.E. DOS DE MAYO - TOPOGRAFIA Y E.SUELOS

OFICINA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA - OINFE
2010

A.- TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

1.0 CONTENIDO DE PLANOS

- 1.1 Plano de localización.
- 1.2 Forma del terreno.
- 1.3 Indicación de las coordenadas geográficas
- 1.4 Cuadro de las coordenadas de las estaciones.
- 1.5 Curvas de nivel.
- 1.6 Ubicación y Replanteo de c/u. de las Construcciones Existentes.
- 1.7 Cortes longitudinales y Transversales.
- 1.8 Ubicación y Levantamiento de Elementos Componentes de la Topografía.
- 1.9 Número de Puntos y Estaciones.
- 1.10 Ubicación y Localización Exacta del BM.
- 1.11 Indicación de los Exteriores del Terreno.
- 1.12 Indicación de Climatología, Altitud, Clima, Vientos, Etc.
- 1.13 Área del Terreno y Área Construida.
- 1.14 Verificación de existencia de Redes Eléctricas
- 1.15 Verificación de Sistema Eléctrico utilizado.
- 1.16 Descripción de Tableros Eléctricos
- 1.17 Determinación de Antigüedad de Redes Eléctricas
- 1.18 Ubicación y Cantidad de Puntos de Alumbrado
- 1.19 Ubicación y cantidad de Puntos de Tomacorrientes
- 1.20 Conexiones Domiciliarias de Agua y Desagüe
- 1.21 Redes Públicas de Agua y Desagüe
- 1.22 Estructuras de Almacenamiento de Agua
- 1.23 Flujo de Aguas Pluviales

2.0 ESCALA DE PLANO

3.0 PRESENTACION DEL PLANO

4.0 PRESENTACION DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA



LE. DOS DE MAYO - TOPOGRAFIA Y E.SUELOS

1.0 CONTENIDO DE PLANOS

- 1.1 Plano de localización urbana o rural (escala 1/1 000 o 1/10 000) con indicación de los lugares identificables, tales como plaza de armas o edificio importante de la comunidad, debiendo indicar la ruta más óptima a seguir.
- 1.2 Forma del terreno, medida de los linderos, que se verificarán con los títulos de propiedad, propietarios, orientación de Norte magnético o Norte. (Escala 1/200). La orientación deberá coincidir entre el plano de planta y el de ubicación. En el caso en que los límites del terreno no se encuentren definidos por cercos, **obligatoriamente los vértices de los linderos se deberán monumental** con la siguiente especificación: concreto f'c. = 140 Kg/cm² de 0,20 x 0,20 x 0,30 m., con un bastón de ½" de diámetro, debiendo sobresalir 3" del terreno natural, indicando su nombre.
- 1.3 Indicación de las coordenadas geográficas (de ser posible del IGN)
- 1.4 Cuadro de las coordenadas de las estaciones, las mismas que deberán quedar monumentadas.
- 1.5 Curvas de nivel a cada 0.50 m. Cuando el terreno tenga una pendiente menor al 10% se requiere las curvas a cada 0.25m. Las curvas de nivel deberán proyectarse hasta las calles aledañas. Los puntos de relleno taquimétrico, **obligatoriamente se mantendrán en el plano**, y estarán distanciados una longitud no mayor de 20 m.
- 1.6 Ubicación y replanteo de c/u. de las construcciones existentes, indicando longitud, altura, espesor de muros, niveles de pisos interiores y exteriores, vanos, material utilizado en la construcción y su estado de conservación actual, etc.
Se deberá presentar un cuadro general indicando detalles arquitectónicos y estructura, por ejemplo de la siguiente manera

	Cobertura	Material	Sistema	Niveles
Pab. A	Calamina	Adobe	Sin Columnas.	1 Piso
Pab. B	Aligerado	Ladrillo	Aporticado	2 Pisos
Pab. C	Aligerado	Ladrillo	Aporticado	2 Pisos
Cerco		Adobe	Con Columnas	
Losa Dep.		Concreto		
Ss.Hh.	Aligerado	Ladrillo	Con Columnas	1 Piso

Un cuadro general de acabados, mostrando cuadro de vanos, puertas, ventanas, medidas y materiales, pisos.

- 1.7 El consultor deberá presentar, **obligatoriamente, como mínimo tres cortes longitudinales y tres transversales del área en estudio** mostrando los principales pabellones y vías aledañas, indicando con una línea vertical el límite de propiedad. En el **caso de limitar con construcciones vecinas**, se debe de indicar, en lo posible, **los niveles de cotas de éstas, el número de pisos y el material de construcción utilizado**. Así mismo se presentaran los perfiles longitudinales de todas las calles adyacentes.
- 1.8 Ubicación y levantamiento exacto de los elementos componentes de la topografía, como cambio de niveles, escaleras, muros de contención, pircas, elevaciones, depresiones del terreno así como taludes y árboles, en éste caso se deberá especificar su diámetro en planta y su altura estimada
- 1.9 El número de puntos y estaciones, al efectuar el replanteo y/o levantamiento debe, ser tal que se pueda obtener un rendimiento óptimo de cálculo. En algunos casos por necesidad se deberán indicar mas detalles. Todos los ambientes existentes deben de contar con sus cotas de piso, estos puntos deberán aparecer dibujados en los planos con su ubicación y cotas respectivas.



- 1.10 Ubicación y localización exacta del BM tomado o asumido. Este BM, **obligatoriamente, debe dejarse bien monumentado** en el terreno en un lugar y de manera que perdure con la siguiente especificación: concreto $f'c= 140 \text{ Kg/cm}^2$ de $20 \times 20 \times 40$ de profundidad colocándole una plancha de bronce (tipo registro de 4"), en el cual estará indicado el BM. En su defecto podrá ser implementado en una tapa de buzón externa o un elemento que garantice su inamovilidad y permanencia.
- 1.11 Indicación de los exteriores del terreno, calles perimétricas indicando necesariamente los puntos o cotas exteriores del muro perimétrico o linderos. Se debe de presentar las Secciones de Vías de todas las calles adyacentes.
- 1.12 Indicación de climatología del área, altitud sobre el nivel del mar, clima, vientos (indicando dirección predominante), humedad relativa, precipitaciones pluviales, heladas, granizadas, etc.
- 1.13 Área del terreno, que debe ser compatibilizada con la documentación legal, y área construida por niveles. Se debe indicar los linderos según título de propiedad.
- 1.14 Verificar si existen o no redes eléctricas públicas, si existen, indicar si es trifásico o monofásico, debiendo indicar el tipo de acometida (aérea o subterránea) y la ubicación del medidor de energía existente. Verificar si el suministro es monofásico o trifásico, el N° de suministro, la potencia contratada, etc, asimismo, de existir, indicar la presencia de grupo de subestación eléctrica. En algunas localidades en que los municipios generan y distribuyen la electricidad, se debe indicar el tipo de la generación, que puede ser por minicentrales hidroeléctricas o por Grupos Electrógenos.
- 1.15 Verificar el sistema de distribución utilizado, estos pueden ser: trifásico en 220V, trifásico 380/220V con neutro, monofásico en 220V, monofásico con neutro 220V, monofásico de tres hilos, etc. La información solicitada en este punto será presentada en documento emitido por la empresa concesionaria del lugar.
- 1.16 Se debe de presentar una breve descripción del tablero general, de los tableros de distribución y subtableros. Se evaluara también el estado de los alimentadores, indicándose si por la forma de instalación son aéreos, empotrados o subterráneos. Verificar el estado de conservación y operación de electro bombas, luminarias en postes de alumbrado exterior e interior y otros, debiendo indicar en el plano su localización.
- 1.17 Será de vital importancia averiguar la edad o antigüedad de las redes exteriores e interiores y su estado de conservación a fin de considerar su parcial o total rehabilitación, de ser necesario. Si la edad es mayor a 10 años y/o los tableros están equipados con llaves cuchillas será necesario considerar su total rehabilitación.
- 1.18 Ubicación y cantidad de puntos de salida de alumbrado por aula y por pabellón, puntos de alumbrado por pasadizos, escaleras, depósitos, servicios higiénicos, etc. En cada salida se incluirá la evaluación del estado de conservación de los artefactos de alumbrado y de los interruptores.
- 1.19 Ubicación y cantidad de puntos de salida de tomacorrientes por aula y por pabellón, puntos de tomacorrientes por pasadizos, escaleras, etc. Será de suma importancia verificar si los tomacorrientes tiene toma de Puesta a Tierra o no, asimismo el tipo y estado de conservación.
- 1.20 Indicar las conexiones domiciliarias de agua potable y desagüe, asimismo, indicar la cota de tapa, cota de fondo, profundidad y enumerar las cajas de registro y/o cámaras de reunión existentes, así como las redes de desagüe. Se deberá ver las salidas y llegadas de tuberías a las cajas de registro. Indicar si se encuentran operativas.
- 1.21 Indicar las redes públicas de desagüe (dibujarlas) y agua potable, comentando si se encuentran operativas e indicar quien es el concesionario del servicio de agua potable y desagüe. Asimismo, se debe indicar la cota de tapa, cota de fondo, profundidad y enumerar



los buzones colindantes al local de la institución educativa o edificación que se ubican en la vías publicas circundantes.

- 1.22 Indicar las estructuras de almacenamiento de agua y sus respectivas dimensiones (para poder determinar su volumen) tales como cisternas, tanques elevados, pozos, reservorios, etc., asimismo, indicar la ubicación de los tanques sépticos, pozos percoladores, zanjas de percolación o filtrantes, silos o letrinas, del local de la institución educativa o edificación.
- 1.23 Indicar el flujo natural de aguas pluviales (escorrentia) y denotarlo en los planos, así como indicar los cursos de agua a lo largo del periodo anual en el área de intervención. Si existiesen canaletas de drenaje pluvial público y/o en el interior del local, se deberá indicar su ubicación y determinar su sección y si se encuentran operativas

2.0 ESCALA DE PLANO

La escala a ser utilizada será la siguiente:

- Plano de replanteo topográfico: Esc 1/200
- Plano de localización: Esc 1/1 000 o 1/10 000
- Plano de Ubicación: Esc.1/10 00 o 1/5 000

3.0 PRESENTACION DEL PLANO

- 3.1 Formato A-0 (1.10 x .75); A-1 (.75x.55); u otro si el área fuese mayor, respetando la escala 1/200. (Ver Anexo 1A)
- 3.2 En original (copia digitalizada en CD) y tres copias en papel xerox debidamente firmadas y selladas.

4.0 PRESENTACION DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA

- 4.1 Deberá describirse c/u de las construcciones existentes (si existiesen), indicando medidas, alturas, materiales constructivos de paredes columnas, techos, etc, estado de la construcción y otros que ayuden a la apreciación del terreno. De existir construcciones colindantes, se deberán indicar las construcciones de las mismas.
- 4.2 Indicar los linderos, área del terreno y el área construida de cada nivel.
- 4.3 Anexar un mínimo de 30 vistas (mínimo 30 fotografías) incluyendo panorámicas que sustente:
 - Entorno urbano, calles, accesos, etc.
 - El levantamiento topográfico (curvas de nivel, cambios de nivel, etc.)
 - Detalles de estructura existente (Ambientes, tanques altos, cisternas, etc.), donde se muestre el estado de las edificación, vanos, coberturas, materiales con que han sido contruidos, etc.
 - Construcciones que se propone demoler, mostrando las fallas, asentamientos, deterioro, deficiencias constructivas, causas, etc.
 - En lo posible dos de las vistas deben ser panorámicas, que puede ser traslapada (incluir el esquema de trabajo de campo).
 - **Vistas panorámicas de los linderos e ingreso al Centro Educativo**
- 4.4 Se presentará original y 2 copias (incluyendo fotografías) debidamente selladas y firmadas. Asimismo toda la información deberá ser entregada en formato digital en un CD. (el plano desarrollado en AUTOCAD v.14), incluyendo las figuras, cuadros y fotografías, etc en archivo MS-Word (*.doc) (Ver Anexo 1A).



- 4.5 Por otro lado, se adjuntarán los documentos legales que acrediten su posesión: Escritura Pública, Margesí, constancia, otros.
 - 4.6 Se elaborará una ficha técnica, de acuerdo a los formatos predefinidos por la OINFE – Estudios y Proyectos, firmados y selladas por el profesional responsable.
 - 4.7 Verificar si existen o no redes eléctricas públicas, si existen, indicar si es trifásico o monofásico, debiendo indicar el tipo de acometida (aérea o subterránea) y la ubicación del medidor de energía existente. Verificar si el suministro es monofásico o trifásico, el N° de suministro, la potencia contratada, etc., asimismo, de existir, indicar la presencia de grupo de subestación eléctrica. . En algunas localidades en que los municipios generan y distribuyen la electricidad, se debe indicar el tipo de la generación, que puede ser por minicentrales hidroeléctricas o por Grupos Electrógenos.
 - 4.8 Verificar el sistema de distribución utilizado, estos pueden ser: trifásico en 220V, trifásico 380/220V con neutro, monofásico en 220V, monofásico con neutro 220V, monofásico de tres hilos, etc.
 - 4.9 Se debe de presentar una breve descripción del tablero general, de los tableros de distribución y subtableros existentes. Se evaluará también el estado de los alimentadores, indicándose si por la forma de instalación son aéreos, empotrados o subterráneos. Verificar el estado de conservación y operación de electro bombas, luminarias en postes de alumbrado exterior e interior y otros.
 - 4.10 Se deberá indicar la edad o antigüedad de las redes exteriores e interiores y su estado de conservación a fin de considerar su parcial o total rehabilitación
 - 4.11 Indicar las calles o vías públicas donde existe redes de agua potable, desagüe y canaletas de drenaje pluvial público e indicar además, si se encuentran operativas y quien es el concesionario del servicio de agua potable y desagüe.
 - 4.12 En caso de no existir servicio de agua potable publico, indicar si existe otra fuente de agua potable.
 - 4.13 Indicar la antigüedad de las redes de agua potable y desagüe del centro educativo o edificación y de que material son las mismas.
 - 4.14 Indicar si existen una o más conexiones domiciliarias de agua potable y desagüe.
 - 4.15 Indicar la existencia, con su ubicación y detalle de cómo llegar a ellas, de las **canteras** que podrían abastecer de materiales agregados a la presente obra.
-



ANEXO 1A



15 DE MAYO - TOPOGRAFIA Y E.SUELOS

FORMATO DE PRESENTACION DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

Se presentará el expediente técnico en original y 2 copias, debidamente selladas y firmadas por el profesional responsable o los profesionales que intervienen, deberá estar foliado siendo el tamaño de presentación en formato A-4.

Asimismo deberá estar digitalizado y grabado en un CD, el cual se entregará en forma integral incluyendo gráficos, formatos de ensayos de laboratorio, fotografías, todo en un archivo del programa Microsoft Word 97.

Requisitos para la presentación del estudio básico.

1. TEXTOS

El tipo a usar será el que a continuación se describe:

<i>Tipo</i>	<i>Elemento</i>	<i>Fuente</i>	<i>Estilo de fuente</i>	<i>Tamaño</i>
T1	Títulos	Arial	Negrita-sub rayado	14
T2	Sub-Títulos	Arial	Negrita	11
T3	Contenido	Arial	Normal	11
T4	Encabezado y Pie de página	Arial	Normal	08

Se debe utilizar programa Office 97 a un espacio, de acuerdo al presente formato.

Los reportes en general de informes y documentación deben ser en impresora tipo Laser, en papel bond Tipo A de 80 gr. calidad Atlas formato A4.

2. FOTOGRAFIAS

Serán tamaño Jumbo, escaneadas e impresas a color en alta resolución, con leyenda respectiva en la parte inferior con texto tipo T3. En caso de vistas panorámicas podrán ser pegadas en forma sucesiva.

3. PLANOS

Los planos serán digitales trabajados en programa AutoCAD 2006, en formatos A1 los mismos que deben respetar los parámetros del Anexo No 1A (Parámetros adoptados para dibujar en AutoCAD).

La entrega será de la siguiente manera:

Planos originales.- Copia digitalizada en un CD.

Copias de planos.- En papel xerox, formato A-1.



PARAMETROS PARA DIBUJOS EN AutoCAD**CAPAS A UTILIZAR PARA DIBUJOS TOPOGRAFICOS**

Nombre de Capa	Color	Tipo de Línea
Coordenadas-01	9	Continua
Cotas-01	Rojo	Continua
Curvas Maestras-02	31	Continua
Curvas Secundarias	35	Continua
Ejes	8	Center2
Membrete	Blanco	Continua
Muros-02	Blanco	Continua
Muros-05	Azul	Continua
Norte-Magnetico	Amarillo	Continua
Poligonal-Perimetro	30	Dashdotx2
Postes-Alumbrado	223	Continua
Postes-Cpt	226	Continua
Proyecciones	Red	Hidden
Red-De-Agua-03	150	Dashdot
Red-De-Alumbrado	120	Hiddenx2
Red-De Desague-05	203	Continua
T-Achurados -01	8	Continua
T-Textos-Chicos-03 (R-80, R-10)	Verde	Continua
T-Textos-Curvas (R-60)	Blanco	Continua
T-Textos-Medianos-04 (R-120, R-140)	Cyan	Continua
T-Textos-Grandes-06 (R-175, R-200)	Magenta	Continua
T-Textos-Nivel-Cota	Amarillo	Continua
T-Textos-02	Amarillo	Continua
Veredas	62	Continua

COLORES vs. ESPESOR DE LINEA (LAPICEROS)

Color	Espesor Línea
Rojo	0.15
Amarillo	0.20
Verde, 223, 226, 150	0.30
Cyan, 120	0.40
Azul, 203	0.50
Magenta, 30	0.60
Blanco, 62	0.25
8, 9, 31	0.12

Nombre de Archivo: ACAD-TOP.DWG

PARAMETROS PARA SCANEO DE TEXTO Y/O GRAFICOS

El escaneo debe efectuarse de acuerdo al tipo de documento, la parte textual en blanco y negro, mientras que las fotografías deben escanearse a color, ambos con una resolución de salida mínima, cuidando de que la información sea capturada con nitidez, y que los archivos ocupen espacio en disco para que la visualización de los mismos sea rápido.

Se da como alcance la cantidad de Kb sugerido en el escaneo por hoja de:

1 texto en blanco y negro = 100 Kb

1 fotografía a color = 150 Kb



25 DE MAYO - TOPOGRAFIA Y E.SUELOS

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACION**



OFICINA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA - OINFE
2010

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION ESTUDIO DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACION

A continuación se presentan los términos de referencia de los Estudios de Suelos las que contienen los siguientes aspectos:

1.0 GENERALIDADES

- 1.1 Objetivo del Estudio
- 1.2 Normatividad
- 1.3 Ubicación y Descripción del Área en Estudio.
- 1.4 Acceso al Área de Estudio.
- 1.5 Condición Climática y Altitud de la Zona.

2.0 GEOLOGIA Y SISMICIDAD DEL AREA EN ESTUDIO

- 2.1 Geodinámica.
- 2.2 Sismicidad.

3.0 INVESTIGACION DE CAMPO.

4.0 CIMENTACIONES DE LAS ESTRUCTURAS TIPO INFES A TOMAR EN CUENTA PARA EL CALCULO DE LA CAPACIDAD ADMISIBLE DE CARGA.

5.0 ENSAYOS DE LABORATORIO.

6.0 PERFILES ESTRATIGRAFICOS.

7.0 ANALISIS DE LA CIMENTACION

- 7.1 Profundidad de la Cimentación.
- 7.2 Tipo de Cimentación.
- 7.3 Cálculo y Análisis de la capacidad admisible de carga.
- 7.4 Cálculo de Asentamientos.

8.0 AGRESION AL SUELO DE CIMENTACION

9.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 9.1 Referencias.
- 9.2 Figuras.
- 9.3 Tablas.



9.4 Anexo I. : Registro de Excavaciones.

9.5 Anexo II. : Ensayos de Laboratorio.

10.0 OTROS

10.1 Presentación de Fotografías.

10.2 Incluir Fotografía Panorámica del C. E.

10.3 Número de Calicatas Mínimas.

10.4 Perfiles Estratigráficos en Corte Longitudinal y Transversal.

10.5 Caso del Empleo del "Ensayo de Penetración Estándar (SPT)".

10.6 Caso de terrenos arcillosos

10.7 Presentación de Documentos, Ensayos, Certificados.

10.8 Para Casos de Obras Menores.

10.9 Recomendación Referida a Capa de Afirmado o Material Granular.

10.10 Recomendación Referida al Término de Trabajo e Investigación de Campo.

11.0 PRESENTACION DEL INFORME TÉCNICO

12.0 ANEXOS

ANEXO 1A:

- Formato de Presentación de Estudios Básicos.
- Parámetros para Dibujos en AutoCAD
- Parámetros para escaneo de Texto y/o Gráficos.

ANEXO 1B:

- Parámetros para el Cálculo de la Capacidad Portante.



1.0 GENERALIDADES

1.1 Objetivo.-

Indicar claramente el objetivo para lo que ha sido encomendado dicho Estudio.

1.2 Normatividad.-

Los Estudios deberán estar en concordancia con la Norma E-050 de Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones.

1.3 Ubicación y Descripción del Área en Estudio.

1.3.1 Deberá indicarse claramente la ubicación del Área de Estudio, Departamento, Provincia, Distrito, AA.HH., Centro Poblado, Zona Rural, etc., así como una breve descripción teniendo en cuenta el área de terreno y los límites de éste entorno, etc.

1.3.2 Adjuntar mapa de la zona y plano de ubicación.

1.4 Acceso al Área de Estudio

1.4.1 Se deberá describir el acceso al área de estudio, si se trata de carretera ó pista asfaltada, trocha carrozable etc., y los medios de transporte existentes en la zona, así como el tiempo aproximado de llegada al lugar de las localidades más importantes.

1.5 Condición Climática y Altitud de la Zona

1.5.1 Se deberá describir las condiciones climáticas del lugar que permitan definir el tipo de construcciones a proyectar así como sus obras exteriores y otros.

1.5.2 Informar sobre la temperatura media, máximas y mínimas, la altura sobre el nivel del mar, así como los periodos más óptimos para la construcción.

2.0 GEOLOGIA Y SISMICIDAD DEL AREA EN ESTUDIO

2.1 Geología

2.1.1 Describir los aspectos geológicos más importantes así como también de acuerdo a la Geodinámica externa indicar los aspectos que pudieran incidir en la obra a ejecutar y sobre el que el proyectista debe tomar conocimiento para evaluar las soluciones a tener en cuenta.

2.2 Sismicidad

2.2.1 De preferencia los aspectos de micro zonificación sísmica definiendo los parámetros de diseño a tener en cuenta.

2.2.2 Adjuntar mapa de zonificación sísmica (norma E-030.97 de Diseño sismorresistente).

3.0 INVESTIGACION DE CAMPO

Breve explicación de las características de las calicatas efectuadas, resumen de los trabajos efectuados de campo, así como de las muestras, acompañadas de fotografías.

4.0 CIMENTACIONES DE LAS ESTRUCTURAS TIPO INFES A TOMAR EN CUENTA PARA EL CALCULO DE LA CAPACIDAD ADMISIBLE DE CARGA.

El consultor deberá tener en cuenta que las estructuras existentes y las nuevas a utilizar son **de 1, 2 y 3 niveles**, tratándose de edificaciones del tipo mixto, compuesto por muros portantes de albañilería y pórticos, que en su plano trabajan como muros portante y de corte (sentido principal o transversal), estos cuentan con cimentación corrida y al mencionado sistema estructural, se suman pórticos de concreto armado, los que se apoyan en zapatas y/o vigas de cimentaciones según los casos. Asimismo en el plano perpendicular a los muros (sentido longitudinal) este se conforma básicamente de un sistema estructural de pórticos y losas flexibles.



Para determinar la capacidad admisible del terreno, se contemplará:

- 4.1 El tipo de edificaciones descrito en el párrafo anterior.
- 4.2 Como referencia podrá tomarse en cuenta el diseño de cimentaciones empleadas en las estructuras de módulos que utiliza la OINFE (ex INFES) (indicados en el cuadro 1, 2 y 3) **(Ver Anexo 1B)**.
- 4.3 Las dimensiones de cimientos corridos, zapatas y vigas de cimentación empleados en los sistemas constructivos del ex INFES, se han simplificado para facilitar los cálculos de suelos y se presentan en los cuadros 01, 02, 03 y 04 respectivamente. Siendo la capacidad admisible mínima de cimentación de 0.5 Kg/cm².
- 4.4 En los estudios de suelos cuya capacidad admisible sea menor de 0.5 Kg./cm², el consultor deberá presentar alternativas de solución, propuestas que deberán ser económicas, funcionales y seguras para los intereses de la Institución. Solución y diseño que deberá ser coordinado con Estudios y Proyectos de la OINFE.

5.0 ENSAYOS DE LABORATORIO

Se realizarán como mínimo los siguientes ensayos:

Granulometría.

- Clasificación de suelos.
- Contenido de humedad.
- Límites de Atterberg (Límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad).
- Análisis químico de agresividad del suelo.
- Análisis químico de agresividad del agua (cuando exista napa freática)
- Peso unitario.
- Densidad.
- Ensayo apropiado para evaluar la resistencia al corte del suelo de acuerdo a las condiciones encontradas en el campo.
- Ensayo apropiado para estimar los parámetros involucrados en la estimación de los asentamientos.
- Ensayo de percolación, en el caso que las redes de desagüe no se encuentren operativas o no existan

6.0 PERFILES ESTRATIGRAFICOS

Se indicaran claramente los perfiles estratigráficos, el N° de calicatas, el N° de muestras y su clasificación SUCS de acuerdo a los niveles de la estratigrafía, indicando además la napa freática en caso de haberse encontrado en la excavación realizada.

7.0 ANALISIS DE CIMENTACION

7.1 Profundidad de la cimentación

Se indicará claramente la profundidad a que deberán cimentarse las edificaciones propuestas por el ex INFES, en el caso de existir otros sistemas constructivos deberá indicarse la profundidad que se ha tomado para el cálculo de la capacidad admisible de carga.



7.2 El tipo de Cimentación

Se hará de acuerdo a lo descrito en los Ítems 4.2, 4.3 y 4.4 de estos términos de referencia.

7.3 Cálculo y Análisis de la Capacidad Admisible de Carga.

7.3.1 El Consultor deberá presentar el cálculo para la determinación de la capacidad admisible de carga mostrando, parámetros y valores numéricos que se están empleando, según sea el caso, fundamentando los criterios para el empleo de la formulación propuesta. El factor de seguridad mínimo a emplear será de 3 salvo que el Consultor sustente tomar un menor valor.

7.4 Cálculo de Asentamientos

7.4.1 El consultor deberá presentar el cálculo que sustente la estimación de los asentamientos producidos por la presión inducida según los resultados de 7.3, y se señalaran explícitamente los valores utilizados y la fuente de información.

7.4.2 En concordancia con la normatividad vigente, los asentamientos diferenciales permisibles no será mayor de $L/500$, donde L representa la luz mayor entre los ejes de columnas de la edificación, en el caso de elementos aporricados que contengan zapatas aisladas con cimientos corridos en muros y no mayor de 2.5 cm en todos los demás casos.

7.4.3 En los casos de que se presente este inconveniente, la capacidad admisible el diseño de la cimentación deberá ser reformulada.

8.0 AGRESION DEL SUELO A LA CIMENTACION

8.1 El consultor deberá adjuntar en el estudio el análisis químico de suelos, información referida a los porcentajes de sulfatos o cloruros y otros que puedan ser encontrados en las muestras representativas, de acuerdo a estos resultados deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar, o el tratamiento especial según sea el caso.

En el caso que se evidencie la presencia de la napa freática deberá adjuntar en el estudio el análisis químico del agua, tales como los porcentajes de sulfatos o cloruros y otros que puedan ser encontrados en las muestras representativas, de acuerdo a éstos resultados deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar, o el tratamiento especial según sea el caso.

8.2 Se deberá presentar el análisis químico del agua de consumo del local donde se ubica la I.E, de existir, o del Centro Poblado, y que eventualmente será usada en el proceso de construcción de la obra.

9.0 CONCLUSIONES - RECOMENDACIONES Y ANEXOS

9.1 Referencia

Se procederá a indicar con claridad las alternativas de solución recomendadas, tales como profundidad de cimentación (pueden ser varias diferenciadas por zonas) capacidad admisible de carga, tipo de cemento a emplear. etc.

9.2 Figuras

Además del esquema de ubicación del Proyecto se incluirá el esquema de ubicación de calicatas con medidas que permitan ubicar su posición con respecto a un punto claramente definido en el Proyecto, hito topográfico o edificación existente.

9.3 Tablas

Se deberán presentar cuatro tablas principalmente que son:

- Resumen de trabajos de campo.
- Cantidad de ensayos de laboratorio.



- Resumen de ensayos de laboratorio.
- Elementos químicos agresivos a la cimentación.

9.4 Anexo I

Se mostrarán todos los registros de excavaciones o calicatas realizadas.

9.5 Anexo II

Se mostrarán todos los ensayos de laboratorio, certificados de análisis químicos.

10.0 OTROS

- 10.1** El número mínimo de fotografías a presentar en el informe de suelos es de 24 y debe contener además de las calicatas mostradas, detalles del local de la Institución Educativa interiores, exteriores y/o alrededores.
- 10.2** Deben incluirse fotos panorámicas de local de la Institución Educativa en los cuatro frentes principales, indicando la ubicación de las exploraciones.
- 10.3** Se efectuaran **04 calicatas como mínimo** hasta un área de 1 350,00 m², incrementándose 01 calicata por cada 450,00 m² adicionales, la profundidad mínima de exploración será de 3,00 m, salvo sustento sobre la base de la normatividad vigente.
- 10.4** Cuando los terrenos con suelos arcillosos, se deberán realizar ensayos de **consolidación** y para casos de suelos con propiedades expansivas, adicionalmente a los ensayos de **expansión libre y/o controlada**, los diseños deberá coordinarse con la Coordinación de Estudios y Proyectos.
- 10.5** Se adjuntará además al expediente, perfiles estratigráficos en corte longitudinal y transversal al terreno de tal manera de poder visualizar y relacionar las calicatas efectuadas con el levantamiento topográfico y el proyecto arquitectónico.
- 10.6** En el caso de encontrarse con niveles freáticos superficiales y no sea posible la excavación de las calicatas, **es obligatorio realizar el "Ensayo de Penetración Estándar (SPT)"**, el número mínimo debe ser de 3 exploraciones.
- 10.7** Todos los documentos, certificados, ensayos serán firmados por los responsables y avalados por el profesional que ha recibido el encargo del estudio.
- 10.8** Para el caso de obras menores, tales como cercos perimétricos, Servicios higiénicos (01 piso), se deberán de dar las recomendaciones pertinentes, teniendo en cuenta que transmiten cargas mínimas y que probablemente la profundidad de cimentación, no deberá ser necesariamente la que corresponde a los módulos de ambientes administrativo, pedagógico, talleres o laboratorios u otros de envergadura mayor.
- 10.9** El Consultor deberá recomendar si es necesario colocar capas de afirmado o material granular, indicando los espesores de éstos (mínimo 10 cm), y los grados de compactación necesarios para recibir las capas de concreto en la ejecución de obras exteriores, como patios, veredas, losa deportiva, etc., de la misma manera se procederá para las obras interiores, es decir los pisos interiores; en ambos casos, se señalará el tratamiento de la subrasante.
- 10.10** El Consultor deberá, luego de efectuar su trabajo e investigación de campo, deberá clausurar las exploraciones efectuadas, dejando la zona de trabajo, tal como fue encontrada.

11.0 PRESENTACIÓN DE INFORME TÉCNICO

- 11.1** El Informe Técnico será presentado en un original y dos copias. Asimismo toda la información deberá ser entregada en formato digital en un CD., incluyendo cuadros, ensayos de laboratorio, figuras, fotografías, etc. en formato MS-Word (*.doc). **(Ver Anexo 1A)**



ANEXO 1A



FORMATO DE PRESENTACION DE ESTUDIOS BASICOS

Se presentará el expediente técnico en original y 2 copias, debidamente selladas y firmadas por el profesional responsable lo profesionales que intervienen, deberá estar foliado siendo el tamaño de presentación en formato A-4.

Asimismo deberá estar digitalizado y grabado en un CD el cual se entregará en forma integral incluyendo gráficos, formatos de ensayos de laboratorio, fotografías, todo en un archivo del programa Microsoft Word 97.

Requisitos para la presentación del estudio básico.

4. TEXTOS

El tipo a usar será el que a continuación se describe:

<i>Tipo</i>	<i>Elemento</i>	<i>Fuente</i>	<i>Estilo de fuente</i>	<i>Tamaño</i>
T1	Títulos	Arial	Negrita-sub rayado	14
T2	Sub-Títulos	Arial	Negrita	11
T3	Contenido	Arial	Normal	11
T4	Encabezado y Pie de página	Arial	Normal	08

Se debe utilizar programa Office 97 a un espacio, de acuerdo al presente formato.

Los reportes en general de informes y documentación deben ser en impresora tipo Laser, en papel bond Tipo A de 80 gr., formato A4.

5. FOTOGRAFIAS

Serán tamaño **Jumbo**, escaneadas e impresas a color en alta resolución, con leyenda respectiva en la parte inferior con texto tipo T3. En caso de vistas panorámicas podrán ser pegadas en forma sucesiva.

6. PLANOS

Los planos serán digitales trabajados en programa AutoCAD 2006, en formatos A1 los mismos que deben respetar los parámetros del Anexo No 1A (Parámetros adoptados para dibujar en AutoCAD).

La entrega será de la siguiente manera:

Planos originales.- Copia digitalizada en un CD.
Copias de planos.- En papel xerox, formato A-1.



PARAMETROS PARA DIBUJOS EN AutoCAD**CAPAS A UTILIZAR PARA DIBUJOS TOPOGRAFICOS**

Nombre de Capa	Color	Tipo de Línea
Coordenadas-01	9	Continua
Cotas-01	Rojo	Continua
Curvas Maestras-02	31	Continua
Curvas Secundarias	35	Continua
Ejes	8	Center2
Membrete	Blanco	Continua
Muros-02	Blanco	Continua
Muros-05	Azul	Continua
Norte-Magnético	Amarillo	Continua
Poligonal-Perímetro	30	Dashdotx2
Postes-Alumbrado	223	Continua
Postes-Cpt	226	Continua
Proyecciones	Red	Hidden
Red-De-Agua-03	150	Dashdot
Red-De-Alumbrado	120	Hiddenx2
Red-De Desagüe-05	203	Continua
T-Achurados -01	8	Continua
T-Textos-Chicos-03 (R-80, R-10)	Verde	Continua
T-Textos-Curvas (R-60)	Blanco	Continua
T-Textos-Medianos-04 (R-120, R-140)	Cyan	Continua
T-Textos-Grandes-06 (R-175, R-200)	Magenta	Continua
T-Textos-Nivel-Cota	Amarillo	Continua
T-Textos-02	Amarillo	Continua
Veredas	62	Continua

COLORES vs. ESPESOR DE LINEA (LAPICEROS)

Color	Espesor Línea
Rojo	0.15
Amarillo	0.20
Verde, 223, 226, 150	0.30
Cyan, 120	0.40
Azul, 203	0.50
Magenta, 30	0.60
Blanco, 62	0.25
8, 9, 31	0.12

Nombre de Archivo: ACAD-TOP.DWG

PARAMETROS PARA ESCANEADO DE TEXTO Y/O GRAFICOS

El escaneo debe efectuarse de acuerdo al tipo de documento, la parte textual en blanco y negro, mientras que las fotografías deben escanearse a color, ambos con una resolución de salida mínima, cuidando de que la información sea capturada con nitidez, y que los archivos ocupen espacio en disco para que la visualización de los mismos sea rápido.

Se da como alcance la cantidad de Kb sugerido en el escaneo por hoja de:

1 texto en blanco y negro = 100 Kb

1 fotografía a color = 150 Kb

MAYO - TOPOGRAFIA Y E.SUELOS



ANEXO 1B



Estudios y Proyectos

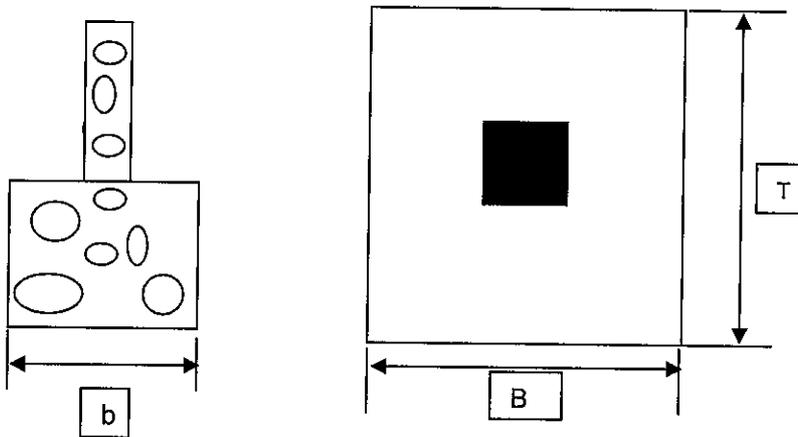
CUADRO N° 01 - MODULOS DE 01 PISO

PARAMETROS PARA EL CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE

Rt (Kg/cm ²)	B (m)	T (m)	b (m)	Sistema
0,5	1,15	1,15	0,40	COSTA (TECHO PLANO)
0,75	0,95	0,95	0,40	COSTA (TECHO PLANO)
1	0,85	0,85	0,40	COSTA (TECHO PLANO)
1,5	0,70	0,70	0,40	COSTA (TECHO PLANO)
>3.00	0,60	0,60	0,40	COSTA (TECHO PLANO)

Nomenclatura:

- B** = Base menor de la zapata mas pequeña del sistémico ex INFES
- T** = Base mayor de la zapata mas pequeña del sistémico ex INFES
- b** = Base del cimiento corrido mas pequeño del sistema
- Rt** = Capacidad de carga del suelo de fundación



Estudios y Proyectos

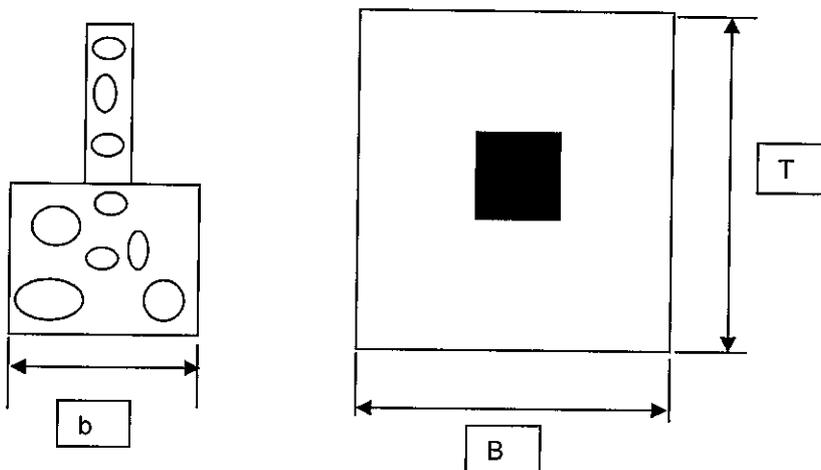
CUADRO N° 02 - MODULOS DE 02 PISOS

PARAMETROS DE CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE

Rt(Kg/cm ²)	B(m.)	T(m.)	b(m.)	Sistema
0.50 @ 0.99			1,5	COSTA - ZAPATA CORRIDA
1.00 @ 1.49	2	2	0,75	COSTA
1.50 @ 1.99	1,6	1,6	0,6	COSTA
2.00 @ 2,99	1,4	1,4	0,5	COSTA
>3.00	1,2	1,2	0,5	COSTA

Nomenclatura:

- B** = Base menor de la zapata mas pequeña del sistémico ex INFES
- T** = Base mayor de la zapata mas pequeña del sistémico ex INFES
- b** = Base del cimientto corrido mas pequeño del sistema
- Rt** = Capacidad de carga del suelo de fundación



Estudios y Proyectos

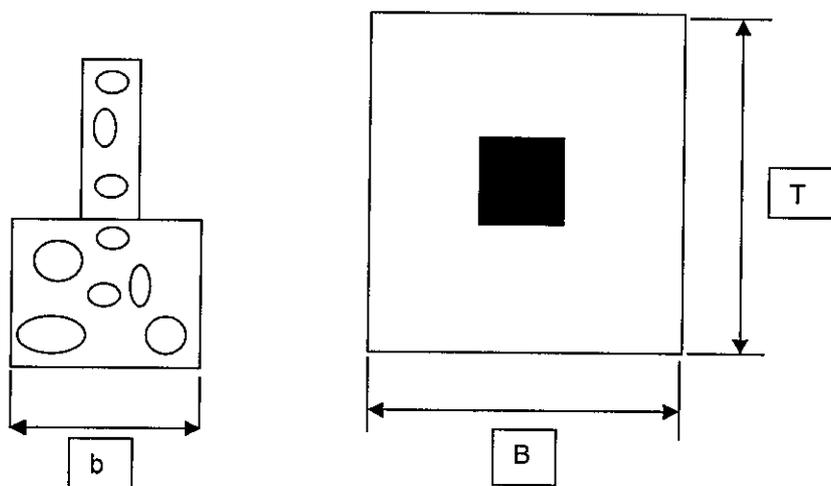
CUADRO N° 03 - MODULOS DE 03 PISOS

PARAMETROS PARA EL CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE

Rt (Kg/cm ²)	B (m.)	T (m.)	b (m.)	Sistema
0.75 @ 0.99			1,6	COSTA-ZAPATA CORRIDA
1.00 @ 1.49			1,35	COSTA-ZAPATA CORRIDA
1.50 @ 1.99			1,05	COSTA-ZAPATA CORRIDA
2.00 @ 2,99	1,8	2,3	0,9	COSTA
3.00 @ 3.99	1,5	2	0,6	COSTA
>4.00	1,2	1,8	0,6	COSTA
0.75 @ 0.99			0,5	OCTOGONO - ZAPATA C.
1.00 @ 1.49			0,45	OCTOGONO - ZAPATA C.
1.50 @ 1.99	1,1	1,1	0,4	OCTOGONO
2.00 @ 2,99	1	1	0,4	OCTOGONO
>3.00	1	1	0,4	OCTOGONO

Nomenclatura:

- B** = Base menor de la zapata mas pequeña del sistémico INFES
- T** = Base mayor de la zapata mas pequeña del sistémico INFES
- b** = Base del cemento corrido mas pequeño del sistema
- Rt** = Capacidad de carga del suelo de fundación



ANEXO N° 2

**TÉRMINOS DE REFERENCIA COMPLEMENTARIOS
PARA ELABORAR LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS DE REFORZAMIENTO
ESTRUCTURAL**



TÉRMINOS DE REFERENCIA COMPLEMENTARIOS PARA ELABORAR LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL

1.0 FUENTES DE INFORMACION

El Consultor tendrá a su cargo la ejecución de los trabajos, estudios y ensayos; de la edificación existente de la institución educativa correspondiente, necesarios para ejecutar el Expediente Técnico de Reforzamiento Estructural, acorde con los Términos de Referencia que se adjuntan, excepto en los casos en que la OINFE haga entrega de dichos estudios

2.0 NORMAS Y REGLAMENTOS:

La ejecución del estudio deberá realizarse de acuerdo con las Disposiciones Legales y Normas Técnicas vigentes:

- 2.1 Decreto de Urgencia N° 004-2009
- 2.2 Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) – Junio 2006 y sus Normas relacionadas
- 2.3 Ley de Concesiones Eléctricas y Código Nacional de Electricidad
- 2.4 Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento.
- 2.5 Norma técnica de control 600 del 26 de Junio 98 y Reglamentos de metrados.

3.0 TRABAJOS A REALIZAR

Los trabajos a realizar, comprenden los siguientes estudios:

3.1 Replanteo de la Edificación Existente:

Se realizará los replanteos geométricos y de características físicas y mecánicas de los elementos estructurales y no estructurales de la edificación existente, para lo cual se tomará en cuenta las siguientes consideraciones:

CONTENIDO DE PLANOS

Planos de replanteo de arquitectura, que incluirán; planta, cortes y elevaciones, de la edificación existente de acuerdo a su situación actual. Planos de replanteo de estructuras, que incluirán, cimentaciones, muros, columnas, vigas, losas, techos. En el caso de las cimentaciones, se inferirá la geometría de todas las zapatas de cada pabellón considerando la inspección de por lo menos dos zapatas centrales (anterior y posterior) y dos zapata en esquina. Planos de replanteo de instalaciones eléctricas, que incluirán; redes de eléctricas de alumbrado, tomacorrientes, tableros, sub-tableros, etc.

ESCALA DE PLANO

La escala a ser utilizada será la siguiente:

- Planos de replanteo : Esc 1/50 y/o 1/25



PRESENTACION DEL PLANO

- Formato A-1 (.75x.55); u otro si el área fuese mayor, respetando la escala anteriormente mencionada.
- En original y dos copias debidamente firmadas y selladas.

PRESENTACION DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA

- 3.1.1** Deberán describirse las edificaciones existentes, el estado de la construcción, indicando medidas, alturas, materiales constructivos y de acabados y de los elementos estructurales tales como: zapatas, vigas de cimentación, cimientos de concreto ciclópeo, muros, columnas, losas, techos, interruptores, tomacorrientes, artefactos eléctricos, tableros, etc.
- 3.1.2** Anexar un mínimo de 36 fotografías incluyendo panorámicas que sustente:
- Detalles de la estructura existente (ambientes, pasadizos, escaleras, etc.), donde se muestre el estado de las edificación, vanos, coberturas, materiales con que han sido construidos, etc.
 - Las vistas panorámicas, que puede ser traslapada (incluir el esquema de trabajo de campo).

3.2 Estudio Evaluación Estructural:

Los servicios requeridos abarcan la evaluación estructural de la situación actual de la edificación de la Institución Educativa.

3.2.1 Inspección y Verificación de los elementos estructurales y arquitectónicos:

Se llevará a cabo la inspección detallada del estado en que se encuentran la edificación objeto de la evaluación, tomando las medidas necesarias de sus elementos arquitectónicos y estructurales, distancias entre ejes, alturas de entrepiso y recabar toda la información necesaria que será de utilidad para la evaluación estructural y elaboración de los expediente técnico. Se deberá elaborar los planos del levantamiento estructural en el que se muestren las verdaderas dimensiones y orientación de las cimentaciones (considerando lo indicado en 3.1), muros, columnas, techos, vigas, indicando sus características constructivas.

3.2.2 Auscultación de la cimentación

Se efectuará como mínimo un programa con las siguientes auscultaciones de cimentación:

Cuatro (04) en los elementos de cimentación mas representativos de la estructura por cada pabellón (ver 3.1).

Para ello se realizarán exploraciones mediante el descubrimiento de la cimentación verificando su tipo, dimensiones y niveles de cimentación. La ubicación exacta de las excavaciones las determinará el Consultor en coordinación con la OINFE. Una vez obtenida la información y tomadas las fotos



necesarias se deberá reparar los pisos afectados producto de la exploración con acabados de mortero de cemento: arena.

3.2.3 Determinación de la calidad del concreto de las estructuras.

De considerarlo conveniente el Ingeniero Estructural, para el Reforzamiento extraerá testigos del concreto existente en cada una de las edificaciones a reforzar y rehabilitar, el número y ubicación será a criterio del Proyectista.

La selección de los elementos materia de dicha evaluación la efectuará el Consultor según el estado en que se encuentren los mismos y de manera que no se comprometa el funcionamiento estructural de las edificaciones. Una vez tomadas las muestras se deberá rellenar el volumen de concreto extraído de tal forma de restituir la capacidad estructural del elemento. Todas las pruebas, análisis y resanes que se requieran estarán incluidas dentro del presupuesto del Consultor, no siendo responsabilidad de OINFE ningún costo adicional por toma de muestras fallidas, equivocadas o cualquier otro concepto que no sea expresamente autorizado.

Las muestras deberán estar debidamente identificadas y los certificados de laboratorio que se emitan deberán indicar dicha ubicación, la misma que deberá figurar mediante una leyenda apropiada en los planos de levantamiento de estructuras.

No se incluye el caso de reparaciones estructurales de elementos, en que se encuentre algún daño, fisura, rajadura o envejecimiento prematuro que no hayan sido expresamente identificados, previos al inicio del Proyecto.

3.2.4 Verificación del Refuerzo en los Elementos Estructurales

Se verificará el diámetro del refuerzo principal y de confinamiento existente en vigas y columnas en ubicaciones que no comprometan el funcionamiento estructural de la edificación. Se efectuará por lo menos una verificación en el refuerzo de vigas y otra en columnas por cada edificación. Finalizada la exploración se resanarán los elementos, aplicando una tecnología aprobada por OINFE, para restituir la capacidad estructural del elemento.

3.2.5 Evaluación y Análisis Sísmico de las estructuras existentes

Con las dimensiones efectivas de los elementos estructurales (sin recubrimientos y/o acabado), obtenidas en campo y con los resultados experimentales de las características mecánicas de los materiales y las características del suelo de fundación se ejecutará el Análisis Estructural de la edificación, para determinar su respuesta sísmica, bajo la norma sismorresistente NTE-030 del RNE del año 2006.

El Consultor adjuntará los listados de ingreso de datos y los resultados de sus análisis obtenidos de los programas de cómputo, incluyendo los "pantallazos" de los modelos en formato *.jpg, debidamente identificados, de acuerdo al tipo de análisis adoptado y elaborará los cuadros de resumen que muestren los



desplazamientos máximos y distorsiones de la edificación estudiada, además cuadros donde se compare la capacidad de los elementos evaluados frente a la demanda, mostrando el comparativo con las limitaciones encontradas en las normas respectivas. Para los análisis sísmicos el Consultor empleará únicamente los métodos permitidos por la norma citada en la parte precedente.

3.2.6 Informe Técnico de Evaluación Estructural

Se presentará un Informe Técnico Integral con los resultados de la Evaluación de campo y Análisis Estructural efectuados, las conclusiones y recomendaciones que se originen del estudio, definiendo aspectos sobre la calidad de la construcción, gravedad de las deficiencias constructivas (estructurales, no estructurales), nivel de servicio de las edificaciones (bueno, regular, en riesgo de colapso, etc.) y zonas vulnerables sísmicamente.

El Informe deberá concluir con claridad, los resultados encontrados en el análisis estructural de la edificación analizada, así como también se deberá orientar con alternativas de solución adecuadas, en el caso de que la estructura presentara alguna deficiencia de rigidez o capacidad en sus elementos estructurales, precisando con esquemas a escala gráfica las acciones que se deben considerar en el reforzamiento de la estructura evaluada.

Asimismo, se incluirá el plano de replanteo de los elementos estructurales (obtenido en 3.1), de toda la edificación en estudio, con las dimensiones reales y existentes encontradas y verificadas por el consultor.

3.3 Rehabilitación y Reforzamiento.-

Sobre la base de los resultados obtenidos en la etapa de Evaluación Estructural Preliminar, se procederá a elaborar los Proyectos de Rehabilitación y/o Reforzamiento Estructural de las edificaciones de la Institución Educativa, cuyo Expediente Técnico debe contar con toda la documentación técnica detallada en los Términos de Referencia principales al que corresponde este Anexo, haciendo hincapié en el contenido de la siguiente documentación técnica:

Para efectos de estos términos de referencia, el tipo de reforzamiento se realizará con el sistema de adición de placas de concreto armado, de acuerdo al plano adjunto "Plano Referencial de Reforzamiento Estructural" que cumple la Norma Técnica E.030 vigente a la fecha. Durante la etapa de ingeniería de detalle, el sistema será confirmado por el proyectista estructural.

Memoria Descriptiva de Arquitectura,

En la cual se indicarán las consideraciones generales establecidas para las modificaciones del diseño arquitectónico, donde se detallaran las metas a trabajar en la especialidad, como complementación de la obra de reforzamiento.

Memoria Descriptiva de Estructuras,

I.E. DOS DE MAYO - EVALUACIÓN ESTRUCTURAL



En la cual se indicarán las consideraciones generales para el diseño del reforzamiento, los parámetros sísmicos utilizados, la hipótesis de funcionamiento del sistema de reforzamiento adoptado en cada caso, la relación de trabajos a ejecutar y las áreas techadas de todas las edificaciones a reforzar.

Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctrica

En la cual se indicarán las consideraciones generales establecidas para las modificaciones en el diseño existente, donde se detallarán las metas a trabajar en la especialidad, como complementación de la obra de reforzamiento y de acuerdo a los Términos de Referencia principales.

Memoria de Cálculo de Estructuras:

Se incluirán y detallarán todas las cargas consideradas en el análisis, coeficientes sísmicos, cortantes en la base y su distribución en altura, impresión de los resultados del análisis de la edificación reforzada, esquemas de pórticos y detalles especiales aclaratorios del diseño de elementos estructurales.

Se indicarán claramente en un cuadro los máximos desplazamientos totales y relativos de entrepiso obtenidos del análisis sismorresistente para cada dirección (ejes X-X e Y-Y), comparándolos con los valores máximos permisibles de acuerdo a la Norma respectiva.

3.4 Valores Referenciales

3.4.1 Metrado:

Se requiere la presentación en papel bond A4 del metrado total, en los que se detallen por columnas y filas, los metrados de los componentes: módulo, rehabilitación y/o demolición y el total de los mismos.

Asimismo se deberá incluir el sustento de los metrados por partida de cada componente, con la planilla respectiva y con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso requiera firmados por el Ingeniero responsable, acorde con la Norma 600.03, para lo que se adjuntan los formatos correspondientes, y que serán firmados y sellados por el Ingeniero Civil responsable de su elaboración.

3.4.2 Presupuesto:

El presupuesto debe ser presentado en el software S10 Versión 8.0 y en Excel, en forma digitalizada e impresa en papel bond formato A4 y debe incluir:

- Presupuestos separados por especialidades de acuerdo a la hoja de resumen de metrados, indicando costo directo, gastos generales, utilidad e impuestos.



- Análisis de precios unitarios del total del presupuesto, los mismos que incluyen los precios de los materiales sin IGV, puestos en obra es decir que incluyen el flete, con rendimientos de mano de obra concordantes con la base de datos de la OINFE.
- Listado de insumos del presupuesto total, por especialidad y desglosado en materiales, mano de obra, equipo e insumos comodines.
- Formulas polinómicas del presupuesto total y por especialidad.
- Cuadro de desembolsos.
- Hoja resumen y Hoja de Consolidado donde se muestre el área techada (m²) intervenida.
- Cronograma general de ejecución de la obra.

3.5 Planos

3.5.1 Planos:

Los planos se elaborarán al nivel de ejecución de Obra en Autocad 2006, es decir incluirán las siguientes especialidades:

3.5.1.1 Arquitectura

Materia de reforzamiento. Deberá dibujarse todas las reparaciones que deba ejecutar el Contratista, en las zonas afectadas, los planos incluirán:

Plano de Distribución General a escala 1/50, indicando las plantas, cortes y elevaciones, describiendo los elementos a conservar y los nuevos, acabados, notas generales y particulares, con sus leyendas, cuadro de partidas a realizar, etc.

Plano de detalles en caso de que corresponda, los ejes de placas y/o columnas, muros, etc.

3.5.1.2 Estructuras

Donde se incluirá los planos de cimentación, con indicación de niveles de excavación, niveles de cimentación, planos de reforzamiento de cimentaciones, columnas, vigas, placas, techos, con detalles constructivos, demoliciones claramente demarcadas, procedimientos constructivos, zonas de apuntalamiento, leyendas, especificaciones técnicas generales y toda la información necesaria para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

Deberá incluirse en planos la información sobre parámetros de diseño sismorresistente de acuerdo a lo exigido en las normas de diseño sismorresistente, así como el cuadro resumen de las condiciones de cimentación de acuerdo a la NTE E.050.

3.5.1.3 Instalaciones

Plano de módulos en Autocad 2006 a escala 1/50 y plano de Red Eléctrica exterior a escala 1/200 con el trazo de la red eléctrica y



alimentados a tableros y postes exteriores de alumbrado, diagrama unifilar de tableros, esquema del tablero general (T.G.), cálculo justificativo de la máxima demanda, cajas de pase, postes de alumbrado exterior y otros

Toda la información antes mencionada debe estar firmada por el profesional responsable de su elaboración en cada especialidad y entregado digitalizado en CD.

3.6 Especificaciones Técnicas:

Estarán de acuerdo a las Normas legales vigentes, y en general cubrirá todos los trabajos a realizarse. Las especificaciones del expediente completo deberán estar firmadas en cada una de sus hojas por el especialista responsable de su elaboración.

3.7 Estudio de Suelos: (Según Términos de Referencia adjuntos)

3.8 Otros

3.8.1 El consultor externo contratado coordinará la elaboración del proyecto directamente con el profesional revisor de la Coordinación de Estudios y Proyectos designado a fin de salvar observaciones.

3.8.2 En el caso de los planos y documentos, la OINFE los devolverá al Consultor con el status de aprobados, aprobados con observaciones y/o desaprobados. En el caso de la devolución de documentos y/o planos con observaciones o desaprobados, se dará al Consultor un plazo prudencial para su re-emisión (considerando una siguiente revisión), el mismo que no podrá exceder de 1/5 del plazo de entrega, ni ser menor de 02 días, después de lo cual se aplicarán las penalidades indicadas en el contrato, y si vencido el plazo aún no ha sido levantadas las observaciones de todos los documentos a cabalidad se procederá a la resolución del contrato.

3.8.3 El consultor no podrá utilizar personal de la OINFE para el desarrollo parcial o total del Expediente Técnico, causal que originará la resolución del contrato.

3.8.4 La necesidad de la implementación del proyecto de Instalaciones Eléctricas, se origina como consecuencia de la ejecución del proyecto de reforzamiento estructural.

3.8.5 Forma de presentar el Expediente Técnico:

Consultor deberá entregar los Expedientes Técnicos presentados con pasta rígida según modelo de la OINFE, con la información ordenada de acuerdo al índice entregado, en original y 02 copias:

Expediente Técnico Original y 02 copias, que contendrá un juego de planos del proyecto en papel "Bond" formato A-1, firmadas y selladas por el Consultor y el profesional responsable del diseño



respectivo, así como un CD-ROM conteniendo toda la documentación técnica y planos digitalizados, según directivas para el grabado del expediente técnico en CD

Los planos serán elaborados en Autocad Versión 2006, cuyos CD serán adjuntados en un estuche plástico membretado vía mesa de partes, conjuntamente con el expediente técnico.

