



**VICEMINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y
ENERGÍAS ALTERNATIVAS**



**EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.
ENDE S.A.**

PLIEGO DE CONDICIONES

**SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO
PROYECTO LINEA DE TRANSMISIÓN ELETRICA CARANAVI - TRINIDAD**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL (IBI/2006/05)
Código Único de Contrataciones Estatales CUCE 06-0514-00-48226-1-1

PROYECTO LINEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD

Cochabamba, diciembre de 2006

SECCION I

**INSTRUCCIONES A LOS PROPONENTES
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL
SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD

INDICE
SECCIÓN I

1	PRESENTACIÓN Y OBJETO	1
2	DOMICILIO.....	1
3	PERSONAL JERÁRQUICO DE LA ENTIDAD CONVOCANTE.....	1
4	ORGANISMO FINANCIADOR.....	1
5	PROponentes ELEGIBLES.....	2
6	CONFLICTO DE INTERESES.....	2
7	RECHAZO Y DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS.....	2
8	RELACIONAMIENTO ENTRE PROponentes Y CONVOCANTE.....	3
9	DECLARACIONES DE INTEGRIDAD.....	3
10	AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES.....	3
11	INSPECCIÓN PREVIA.....	3
12	CONSULTAS ESCRITAS SOBRE EL PLIEGO DE CONDICIONES.....	3
13	REUNIÓN DE ACLARACIÓN.....	3
14	ENMIENDAS AL PLIEGO DE CONDICIONES.....	4
15	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PLIEGO.....	4
16	AMPLIACIÓN DE PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.....	4
17	COSTO DE LA PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS.....	5
18	IDIOMA.....	5
19	PROPUESTAS ALTERNATIVAS.....	5
20	DOCUMENTOS NECESARIOS EN LA PROPUESTA.....	5
21	REAJUSTE DE PRECIOS.....	8
22	MONEDA DE LA PROPUESTA Y FORMA DE PAGO.....	8
23	VALIDEZ DE LAS PROPUESTAS.....	8
24	FORMATO DE LA PROPUESTA.....	9
25	PLAZO Y FORMA PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.....	10
26	CIERRE DEL REGISTRO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.....	10
27	PROPUESTAS PRESENTADAS FUERA DE PLAZO.....	10
28	MODIFICACIÓN O RETIRO DE PROPUESTAS.....	10
29	EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE PROPUESTA.....	10
30	APERTURA DE LAS PROPUESTAS.....	12
31	EXCUSAS.....	12
32	ERRORES SUBSANABLES Y NO SUBSANABLES.....	13
33	CANCELACIÓN, SUSPENSIÓN Y ANULACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACION.....	13
34	CONVOCATORIA DESIERTA.....	13
35	DEVOLUCION DE LA GARANTIA DE SERIEDAD DE PROPUESTA.....	13
36	CONFIDENCIALIDAD DEL PROCESO.....	14
37	EVALUACION Y CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	14
38	MARGEN DE PREFERENCIA NACIONAL.....	14
39	INFORME DE CALIFICACION Y RECOMENDACION.....	15
40	ADJUDICACION Y PLAZO PARA SU NOTIFICACION.....	16
41	DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA LA FIRMA DE CONTRATO.....	16
42	RECEPCION DE BIENES.....	17
43	RESOLUCIONES RECURRIBLES.....	19
44	PROCEDIMIENTOS.....	19
45	INTERPOSICIÓN (PRESENTACIÓN) DE RECURSO DE IMPUGNACIÓN.....	19
46	RESOLUCIÓN DEL RECURSO ADMINISTRATIVO.....	19

SECCION I

INSTRUCCIONES A LOS PROPONENTES

A. INTRODUCCIÓN

1 PRESENTACIÓN Y OBJETO

- 1.1 La Empresa Nacional de Electricidad S.A. ENDE en adelante denominado "Convocante", en el marco del Decreto Supremo N° 27328, sus modificaciones y su Reglamento del Texto Ordenado, a través de esta Convocatoria a Licitación Pública Nacional e Internacional, invita a las empresas legalmente establecidas a presentar propuestas de acuerdo al presente Pliego de Condiciones.
- 1.2 El objeto de esta Licitación Pública es el Suministro de Estructuras de Acero para Líneas de Transmisión en 115 kV, DDU en San Borja, y Trinidad; o en su caso, CIF Santa Cruz o CIF El Alto (La Paz).

2 DOMICILIO

El Convocante, fija su domicilio en la siguiente dirección:

Empresa Nacional de Electricidad S.A.
Av. Ballivián N° N-0503
Edif. Colón piso 7
Casilla 565
Teléfonos: (591-4) 4520317 – (591 4) 4520321
Fax: (591 –4) 4520318
Correo electrónico: ende@ende.bo; pramirez@ende.bo
Cochabamba – Bolivia

3 PERSONAL JERÁRQUICO DE LA ENTIDAD CONVOCANTE

- 3.1 La Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE) es:
- Gerente General - Hugo Villarroel Senzano
- 3.2 La Autoridad Responsable del Proceso de Contratación (ARPC) es:
- Gerente Financiero Administrativo - Ronald Zambrana Murillo
- 3.3 Los servidores públicos que ocupan cargos ejecutivos hasta el tercer nivel jerárquico de la estructura orgánica son:
- | | | |
|----|---|------------------------|
| 1. | Gerente de Proyectos | Ramiro Rollano Morales |
| 2. | Jefe Departamento de Líneas | Percy Ramírez Espinoza |
| 3. | Jefe del Departamento de Bienes y Servicios | Vivian Badani Méndez |
| 4. | Responsable de Obras Civiles | Edgar Yrady |
| 5. | Responsable Subestaciones y Líneas de Transmisión | Teófilo Arze Castro |

4 ORGANISMO FINANCIADOR

La presente contratación está financiada con fondos provenientes de la Corporación Andina de Fomento – CAF- y fondos de contraparte local.

La firma del Contrato de la presente Licitación, se encuentra supeditada al financiamiento de la contraparte local.

5 PROPONENTES ELEGIBLES

En esta convocatoria podrán participar únicamente las siguientes organizaciones:

- a) Empresas nacionales o extranjeras legalmente constituidas.
- b) Asociaciones Civiles sin Fines de Lucro establecidas como Asociaciones de Pequeños Productores y Organizaciones Económicas Campesinas
- c) Micro y Pequeña Empresa con Tarjeta Empresarial.
- d) Cooperativas (cuando corresponda).
- e) Asociaciones Accidentales de Empresas legalmente constituidas.
- f) Asociaciones Accidentales de Micro y Pequeña Empresa.
- g) Asociaciones Accidentales entre Empresas Comerciales y Asociaciones de Pequeños Productores y Organizaciones Económicas Campesinas establecidas como Asociaciones Civiles sin Fines de Lucro.
- h) Asociaciones Accidentales entre Empresas Comerciales y Micro y Pequeñas Empresas.

6 CONFLICTO DE INTERESES

El proponente no podrá contratar a ninguna persona individual o colectiva que tenga conflicto de intereses con el Convocante, en las circunstancias que se indican a continuación:

Las personas individuales o colectivas que asesoren a una entidad pública en un proceso de contratación o en la evaluación de propuestas, así sea en forma asociada, no podrán participar en el mismo bajo ninguna razón o circunstancia.

Ninguna persona individual o colectiva o sus filiales, contratada por la entidad Convocante para proveer bienes, ejecutar obras o prestar servicios generales para un proyecto, podrá prestar servicios de consultoría respecto del mismo proyecto, o a la inversa.

7 RECHAZO Y DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS

7.1 Rechazo de Propuestas

La Comisión de Calificación procederá a rechazar propuestas en los siguientes casos:

- a) Si para la firma del contrato, la documentación original o fotocopia legalizada de los documentos señalados en el Pliego de Condiciones, no fuera presentada dentro del plazo establecido para su verificación, salvo que el proponente hubiese justificado oportunamente el retraso.
- b) Si se determinara que el Proponente se encuentra impedido para participar en procesos de contratación, tal como prevé el Artículo 9 del Reglamento del D.S. N° 27328.
- c) Si el proponente no presentara la Garantía de Seriedad de Propuesta o no cumpliera con las condiciones establecidas para ésta en el Pliego de Condiciones.
- d) Si el proponente no renovara la Garantía de Seriedad de Propuesta a solicitud expresa de la entidad.
- e) Cuando se compruebe incumplimiento a lo dispuesto en el subnumeral 8.3 del presente Pliego de Condiciones.

En los casos señalados en los incisos a) y b), se procederá a la ejecución de la Garantía de Seriedad de Propuesta.

7.2 Descalificación de Propuestas

La Comisión de Calificación procederá a descalificar las propuestas presentadas, por las siguientes causas:

- a) Cuando el proponente hubiese omitido la presentación de cualquier documento requerido en el Pliego de Condiciones, entendiéndose como omisión no sólo la falta de documentos, sino que cualquier documento presentado no cumpla con las condiciones de validez requeridas y no se considere error subsanable.

- b) Si se verificase que estuviese en trámite o declarada la disolución o quiebra del proponente.
- c) Cuando la propuesta no cumpla con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones
- d) Cuando la propuesta económica supere el presupuesto fijado para la contratación.

8 RELACIONAMIENTO ENTRE PROPONENTES Y CONVOCANTE

- 8.1 El relacionamiento entre cualquier Proponente y el Convocante, deben guardar los más altos estándares de ética y solamente será realizado en forma escrita cuando sea referido a esta convocatoria.
- 8.2 Cualquier relacionamiento referente al presente proceso de contratación por parte de cualquier funcionario del Convocante hacia cualquier proponente o potencial proponente que no sea en forma escrita y que sea demostrada fehacientemente ante la ARPC, motivará la separación del funcionario del proceso de contratación y lo someterá a proceso administrativo. Cuando la ARPC sea cuestionada, este procedimiento se realizará ante la autoridad jerárquica inmediata superior.
- 8.3 Lo descrito en los subnumerales 8.1 y 8.2 se aplicarán desde el inicio del proceso hasta la firma de contrato, con excepción de los actos de carácter público.

9 DECLARACIONES DE INTEGRIDAD

- 9.1 Tanto los servidores públicos como los proponentes involucrados en este proceso de contratación, se obligan a firmar y cumplir lo establecido en los Formularios de Declaración de Integridad A-3a y A-3b respectivamente, que se incluyen en la sección de Instrucciones al Convocante y a la Sección III Formularios de Propuesta.
- 9.2 El Formulario A-4a que corresponde a la entidad Convocante, será firmado por la ARPC y los integrantes de la Comisión de Calificación a ser designados para este proceso de contratación.
- 9.3 El Formulario A-2 que corresponde a los proponentes, obligatoriamente debe ser incluido como parte de la propuesta, bajo sanción de descalificación y debe ser firmado por el Representante Legal del proponente.

10 AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES.

La publicación del pliego de condiciones, fue debidamente autorizada por la ARPC mediante Resolución Administrativa ARPC No. 36/2006 de fecha 14 de diciembre de 2006.

11 INSPECCIÓN PREVIA

Se realizará en la fecha prevista en la Convocatoria.

12 CONSULTAS ESCRITAS SOBRE EL PLIEGO DE CONDICIONES

Cualquier potencial proponente que hubiera o no adquirido el Pliego de Condiciones, podrá formular consultas escritas dirigidas a la ARPC, hasta la fecha establecida en la Convocatoria.

13 REUNIÓN DE ACLARACIÓN

- 13.1 La Reunión de Aclaración se realizará en la fecha señalada en la Convocatoria, en la que los potenciales proponentes podrán expresar sus consultas y manifestar si consideran que el Pliego de Condiciones tiene errores o es discriminatorio.
- 13.2 Las solicitudes de aclaración, las consultas escritas y sus respuestas, deberán ser tratadas en la Reunión de Aclaración.

- 13.3 Al final de la reunión, el Convocante entregará a cada uno de los Proponentes asistentes, copia o fotocopia del Acta de la Reunión de Aclaración, suscrita por los servidores públicos y todos los asistentes que así lo deseen.

14 ENMIENDAS AL PLIEGO DE CONDICIONES

El Convocante podrá, en cualquier momento antes de que emita la Resolución de Aprobación del Pliego de Condiciones, ajustar el mismo mediante una enmienda, ya sea por iniciativa propia o en atención a las consultas escritas y los resultados de la Reunión de Aclaración. Estas enmiendas, no deberán modificar la estructura del presente Pliego de Condiciones elaborado por el Órgano Rector.

15 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PLIEGO

- 15.1 La ARPC, emitirá la Resolución Administrativa de Aprobación del Pliego de Condiciones y sus enmiendas hasta dos (2) días hábiles después de realizada la reunión de aclaración y ésta será la versión oficial del Pliego de Condiciones válida para el presente proceso de Licitación.
- 15.2 La notificación a los proponentes con la Resolución Administrativa de Aprobación del Pliego de Condiciones se hará en un plazo máximo de dos (2) días hábiles de emitida esta Resolución.
- 15.3 Todas las aclaraciones y enmiendas, se constituyen en parte del Pliego de Condiciones en las secciones correspondientes.

16 AMPLIACIÓN DE PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

- 16.1 El Convocante podrá ampliar el plazo de presentación de propuestas como máximo por quince (15) días calendario, por única vez mediante Resolución Expresa, por las siguientes causas, debidamente justificadas:
- Enmiendas al Pliego de Condiciones.
Causas de fuerza mayor.
Caso fortuito.
- 16.2 Los nuevos plazos serán notificados a los que adquirieron el Pliego de Condiciones, debiendo simultáneamente informarse al SICOES y publicarse en la siguiente edición de la Gaceta Oficial de Convocatorias o en el periódico de circulación nacional seleccionado por el Órgano Rector.
- 16.3 Cuando sea por enmiendas, la ampliación de plazo de presentación de propuestas se incluirá en la Resolución de Aprobación del Pliego de Condiciones.

B. PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS

17 COSTO DE LA PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS

El proponente solventará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su propuesta, cualquiera sea el resultado del proceso.

18 IDIOMA.

La propuesta, los documentos relativos a ella y toda la correspondencia que intercambien entre el Proponente y el Convocante, deberán redactarse en español.

19 PROPUESTAS ALTERNATIVAS

No corresponde la presentación de propuestas alternativas .

20 DOCUMENTOS NECESARIOS EN LA PROPUESTA

La propuesta deberá contener los siguientes documentos:

20.1 Documentos Legales Originales

20.1.1 Carta de Presentación de la Propuesta, firmada por el Representante Legal de la empresa o de la Asociación Accidental; en el caso de empresas unipersonales por el proponente o su representante legal, de acuerdo con el Formulario A-1.

20.1.2 Identificación del Proponente, de acuerdo con el Formulario A-2.

20.1.3 Declaración Jurada, que acredite la veracidad y autenticidad de su condición legal, administrativa y otros aspectos de acuerdo con el Formulario A -7.

20.2 Documento Legal en fotocopia simple

Poder del Representante Legal de la empresa proponente, con atribuciones para presentar propuestas y suscribir contratos, incluidas las empresas unipersonales, cuando el Representante Legal sea diferente al propietario. Este documento deberá ser presentado para la firma de contrato en original o fotocopia legalizada y con la constancia de su inscripción en el Registro de Comercio.

20.3 Documentos Administrativos en original

20.3.1 Declaración de Integridad del proponente, de acuerdo con el Formulario A-3b.

20.3.2 Declaración Jurada de Acreditación de Experiencia y Capacidad Financiera, de acuerdo con el Formulario A-8.

20.3.3 Declaración Jurada sobre la composición de los costos de producción, con el origen de los insumos y de la mano de obra, para aplicar los márgenes de preferencia de producción nacional, según formulario A-5.

20.3.4 Declaración Jurada de los bienes de producción nacional, independientemente del origen de los insumos. Para aplicar los márgenes de preferencia cuando los bienes han sido producidos en el país, independientemente del origen de los insumos, según Formulario A-6.

20.3.5 Garantía de Seriedad de Propuesta consistente en una Boleta de Garantía Bancaria. renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la Empresa Nacional de Electricidad S.A., por el monto de

US\$ 60.000.- con validez de 90 días calendario. Esta Boleta de Garantía debe ser emitida por un Banco establecido en Bolivia y regulado por la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras de Bolivia.

- 20.4 Documentos Administrativos en fotocopia simple
- Balance General de las dos últimas gestiones fiscales (**exceptuando las empresas de reciente creación que entregarán su Balance de Apertura**). Debe cumplirse que el Índice de Liquidez, según los datos extractados del último balance, sea igual o mayor a uno.
- 20.5 Documentos legales y administrativos que deben presentar las Asociaciones Accidentales
- Cuando el proponente sea una Asociación Accidental, deberá presentar los siguientes documentos:
- 20.5.1 Carta de presentación, firmada por el Representante Legal de la Asociación Accidental, de acuerdo con el Formulario A-1.
- 20.5.2 Fotocopia simple del Testimonio del Contrato de Asociación Accidental, que indique el porcentaje de participación de los asociados, la designación de la empresa líder, la nominación del Representante Legal de la asociación y el domicilio legal de la misma. Este documento deberá ser presentado para la firma del contrato, en original o fotocopia legalizada.
- 20.5.3 Fotocopia simple del Poder del Representante Legal de la Asociación Accidental, con facultades expresas para presentar propuestas, negociar y firmar contratos. Este documento deberá ser presentado para la firma del contrato, en original o fotocopia legalizada.
- 20.5.4 Garantía de Seriedad de Propuesta, conforme con lo requerido en el subnumeral 20.3.5 de este Modelo de Pliego de Condiciones. (Esta Garantía podrá ser presentada por la Asociación o individualmente por uno o más socios, siempre y cuando cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, y cubra el monto requerido).
- 20.5.5 Declaración de Integridad del Proponente, de la Asociación Accidental, de acuerdo con el Formulario A-3b.
- 20.5.5.1 Declaración Jurada sobre la composición de los costos de producción, con el origen de los insumos y de la mano de obra, para aplicar los márgenes de preferencia de producción nacional, según Formulario A-5. (cuando corresponda).
- 20.5.5.2 Declaración Jurada de los bienes de producción nacional, independientemente del origen de los insumos. Para aplicar los márgenes de preferencia cuando los bienes han sido producidos en el país, independientemente del origen de los insumos, según Formulario A- 6 (cuando corresponda).
- Además, cada socio en forma independiente deberá presentar la siguiente documentación
- 20.5.6 Identificación del Proponente, de acuerdo con el Formulario A-2.
- 20.5.7 Fotocopia simple del Poder del Representante Legal, con facultades expresas para presentar propuestas, negociar y firmar contratos a nombre de la empresa integrante de la Asociación Accidental. Este documento deberá ser presentado para la firma del contrato, en original o fotocopia legalizada y con la constancia de su inscripción en el Registro de Comercio.
- 20.5.8 Declaración Jurada, que acredite la veracidad y autenticidad de su condición legal, administrativa y otros aspectos, de acuerdo con el Formulario A-7.
- 20.5.9 Declaración Jurada de Acreditación de Experiencia y Capacidad Financiera, de acuerdo con el Formulario A-8.

- 20.5.10 Fotocopia simple del Balance General de las dos últimas gestiones fiscales (exceptuando las empresas de reciente creación que entregaran su Balance de Apertura). Se debe cumplir con que el Índice de Liquidez, según los datos extractados del último balance, sea igual o mayor a uno.

Los formularios a ser presentados de forma independiente deberán estar firmados por el representante legal que corresponda y no así por el representante legal de la asociación.

- 20.6 Documentos que deben presentar las Cooperativas

Las cooperativas deben presentar toda la documentación referida en los subnumerales 20.1 y 20.3 del presente Modelo de Pliego de Condiciones. El Poder del Representante Legal deberá ser presentado para la firma del contrato, en original o fotocopia legalizada y con la constancia de su inscripción en el Registro Nacional de Cooperativas.

- 20.7 Documentos que deben presentar otros proponentes.

- 20.7.1 **Micro y Pequeña Empresa y Organizaciones Económicas Campesinas, constituidas mediante Tarjeta Empresarial**

En las contrataciones hasta Un Millón de Bolivianos (Bs.1.000.000) la Micro y Pequeña Empresa y las Organizaciones Económicas Campesinas, constituidas mediante Tarjeta Empresarial, otorgada por los Gobiernos Municipales, deberán presentar toda la documentación señalada en los subnumerales 20.1 y 20.3. En sustitución del Poder del Representante Legal establecido en el subnumeral 20.2, deberán presentar fotocopia simple del Poder del Representante Legal que no requiere ser inscrito en el Registro de Comercio de Bolivia.

- 20.7.2 **Organizaciones Económicas Campesinas, Asociaciones de Pequeños Productores, constituidas mediante Personería Jurídica reconocidas por la Prefectura de Departamento.**

En las contrataciones hasta Un Millón de Bolivianos (Bs.1.000.000) las Asociaciones de Pequeños Productores y Organizaciones Económicas Campesinas y otras, señaladas en el Artículo 4° de la Ley N° 2235, constituidas como Asociaciones sin Fines de Lucro mediante Personería Jurídica reconocida por la Prefectura del Departamento, deberán presentar toda la documentación señalada en los subnumerales 20.1, y 20.3. El Poder del Representante Legal establecido en el subnumeral 20.2, deberán presentar fotocopia simple del Poder de su Representante Legal, documento que no requiere ser inscrito en el Registro de Comercio de Bolivia.

En ambos casos, se deberá prever lo siguiente:

- 20.7.3 La Garantía de Seriedad de Propuesta, establecida en el subnumeral 20.3.5, deberá ser presentada por el 1% del valor de su propuesta.

- 20.7.4 En el Formulario A-7, se señalará mínimamente el 50% de la experiencia requerida para ésta contratación.

En las contrataciones mayores a Un Millón de Bolivianos (Bs. 1.000.000) la participación de la Micro y Pequeña Empresa y las Organizaciones Económicas Campesinas, Asociaciones de Pequeños Productores, deberá ajustarse a los requisitos para cualquier empresa comercial, no siendo aplicable las preferencias establecidas en los subnumerales 20.7.1, 20.7.2, 20.7.3. y 20.7.4.

- 20.8 Documentos de la propuesta técnica:

El proponente deberá presentar el Formulario A -9 de especificaciones técnicas de los bienes requeridos en la Sección III de Formularios de la Propuesta, así como toda la documentación necesaria que demuestre que los bienes que ofrece cumplen con lo requerido en dicha Sección.

Se debe considerar que la adjudicación de esta licitación se realizará por el Total de los Bienes solicitados.

Las propuestas deben ser presentadas necesariamente por el total de los bienes solicitados, las propuestas presentadas por ítemes o lotes serán descalificadas.

Los documentos a presentar en la propuesta técnica son los siguientes:

Formulario de Propuesta Técnica (Formulario A-9) de acuerdo a las especificaciones de los bienes requeridos, con la firma correspondiente.

20.9 Documentos de la Propuesta Económica

El proponente deberá presentar el Formularios A-4 de Lista de Precios y Plazos de Entrega de los Bienes

Plazo de entrega:

Plazo de Entrega, en la cual se aplicará la metodología de evaluación de cumple / no cumple, (en caso de no cumplir la propuesta será descalificada)

Se establece un plazo de entrega referencial de 180 días, pero con un máximo de 270 días calendario.

El plazo de entrega obligatorio se establecerá según la oferta del Contratista adjudicado, y se aplicará según lo establecido en el numeral 1.10 de la Sección II de estas especificaciones.

Formas de entrega:

Los bienes deberán ser entregados de acuerdo con lo establecido en el Formulario A- 9.

21 REAJUSTE DE PRECIOS

No corresponde el reajuste de precios.

22 MONEDA DE LA PROPUESTA Y FORMA DE PAGO

El precio de la propuesta y el pago del monto del contrato deberán expresarse en Dólares de los Estados Unidos de América. El pago será en Dólares de los Estados Unidos de América y/o en moneda nacional, equivalente al cambio oficial del día de la facturación.

La forma de pago es la siguiente:

Pago con acreditivo:

Se aplicará en procesos de contratación con importación, una vez suscrito el contrato, el Contratante procederá a la apertura de un acreditivo (confirmado e irrevocable) a través del Banco Central de Bolivia, a objeto de importación del bien o bienes a ser provistos. La fecha de entrega se computará a partir de la apertura y confirmación del acreditivo. El sesenta por ciento (60%) del monto de cada embarque se pagará una vez que el Banco Central de Bolivia reciba todos los documentos de embarque a favor del Contratante, además de que los mismos concuerden con el objeto de la adquisición y que se encuentren todos aquellos documentos exigidos por el Banco Central de Bolivia. El cuarenta por ciento (40%) restante se hará efectivo a favor del Contratista una vez efectuada la recepción definitiva de los bienes en los almacenes u oficinas del Contratante a satisfacción.

23 VALIDEZ DE LAS PROPUESTAS.

23.1 La propuesta deberá tener una validez no menor a noventa (90) días calendario, desde la fecha fijada para la apertura de propuestas. La propuesta cuyo período de validez no se ajuste al requerido, será descalificada.

23.2 Sola mente en circunstancias excepcionales (causas de fuerza mayor, caso fortuito, enmiendas o interposición de Recursos Administrativos de Impugnación), el Convocante podrá solicitar extensión del período de validez de las propuestas. La solicitud y las respuestas serán realizadas por escrito. El Proponente que rehúse aceptar la solicitud, no se le ejecutará su Garantía de Seriedad de Propuesta, pero ya no competirá en el proceso. Los proponentes que accedan a la prórroga no podrán modificar su propuesta.

23.3 Para mantener la validez de la propuesta, de acuerdo con el subnumeral anterior, el Proponente deberá necesariamente presentar una garantía que cubra el nuevo plazo de validez de su propuesta.

24 FORMATO DE LA PROPUESTA

24.1 La propuesta deberá ser presentada en Sobre o Paquete Único, cerrado y con cinta adhesiva transparente sobre las firmas y sellos, dentro de los plazos establecidos y de acuerdo con los requerimientos del Pliego de Condiciones.

24.2 La propuesta será presentada en un ejemplar "Original" y dos (2) "Copias", identificando claramente cuál es "original" y cuál "copia", En caso de discrepancia entre los ejemplares, prevalecerá el original.

24.3 El original de la propuesta deberá ser mecanografiado o escrito con tinta indeleble, con todas sus páginas numeradas, selladas y firmadas o rubricadas por el proponente o por la(s) persona(s) debidamente autorizadas, de acuerdo al Poder del Representante Legal que es parte de la propuesta. La propuesta deberá contar con un índice que permita la rápida ubicación de todos los documentos.

24.4 No se aceptarán propuestas que contengan textos entre líneas, borrones ni tachaduras, salvo cuando fuese necesario para corregir errores propios del proponente, en cuyo caso las correcciones deberán llevar la firma de la persona que firme la propuesta.

24.5 El sobre deberá ser cerrado de manera que si este es abierto, antes de la hora señalada, se puedan observar muestras de dicha violación.

24.6 El sobre estará dirigido al Convocante, de acuerdo al siguiente formato:

Sobre "De la Propuesta"

Nombre de la Entidad Convocante: **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.**

Licitación Pública Nacional e Internacional N° **IBI/2006/05**

CUCE N° _____ (Indicar el CUCE asignado por el SICOES)

Objeto de la Licitación: **SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

Dirección de la Entidad Convocante: **AV. BALLIVIÁN N°503**

Nombre del Proponente: _____ (Indicar si es una empresa comercial o asociación accidental u otro tipo de proponente).

NO ABRIR ANTES DEL: _____ (Señalar la fecha y hora de la apertura de propuestas).

24.7 Si el sobre fuera entregado sin cerrar o sin seguir las instrucciones requeridas, el Convocante registrará en el Libro o Acta de Recepción de Propuestas sus observaciones, y no asumirá responsabilidad alguna en caso de que la propuesta completa o cualquiera de sus partes sea traspapelada, confundida o abierta prematuramente.

C. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

25 PLAZO Y FORMA PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

- 25.1 Las propuestas deberán ser entregadas en el plazo y dirección establecidas en la convocatoria.
- 25.2 Cuando el Convocante amplíe el plazo para la presentación de propuestas, de conformidad con el numeral 16 del presente Pliego de Condiciones, todos los plazos previstos se modificarán conforme al nuevo plazo para presentación de las propuestas.
- 25.3 Las propuestas podrán ser entregadas en persona o por correo certificado (courrier): en todos los casos el proponente es el responsable que su propuesta sea presentada a tiempo y de obtener el recibo de recepción que se detalla en el siguiente subnumeral.
- 25.4 El Convocante, está obligado a registrar en el Libro de Actas o Registro de Recepción de Propuestas, el nombre del Proponente, su dirección para efectos de notificaciones, la fecha y hora de recepción de la propuesta y el nombre de la persona que efectuó la entrega. Como constancia de haber recibido la propuesta dentro del plazo estipulado, el Convocante extenderá un recibo, a la persona que entregue la propuesta, en el que se incluirá toda la información antes descrita y otra información u observación que se considere importante.

26 CIERRE DEL REGISTRO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

- 26.1 El Secretario de la Comisión de Calificación, antes de la hora límite fijada para la presentación de propuestas, supervisará personalmente la entrega de las mismas y efectuará el cierre del Libro de Actas o Registro de Recepción de Propuestas.
- 26.2 Se considerará que una empresa ha presentado su propuesta dentro del plazo, si ésta ha ingresado al recinto en el que se registra la presentación de propuestas hasta la hora límite establecida para el efecto, debiendo ser registrada en los próximos minutos.
- 26.3 Se considerará la hora de la Empresa Nacional de Electricidad S.A. como oficial.

27 PROPUESTAS PRESENTADAS FUERA DE PLAZO

Toda propuesta que quiera ser entregada después del plazo fijado para la recepción de propuestas, no será recibida, registrándose tal hecho en el Libro de Actas o Registro de Recepción de Propuestas, consignando el nombre del Proponente.

28 MODIFICACIÓN O RETIRO DE PROPUESTAS

- 28.1 El Proponente podrá modificar o retirar la propuesta presentada, siempre y cuando su solicitud sea formulada por escrito y firmada por el Representante Legal, antes de que venza el plazo fijado para la presentación de propuestas. La devolución de la propuesta cerrada se realizará bajo constancia escrita.
- 28.2 Al Proponente que envíe una nota escrita retirando su propuesta o desistiendo de participar en el proceso en forma posterior a la hora límite para la presentación de propuestas, se le ejecutará la Garantía de Seriedad de Propuesta.
- 28.3 Una vez recibidas y vencido el plazo de presentación, las propuestas no podrán ser modificadas o alteradas de manera alguna.

29 EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE PROPUESTA

La Garantía de Seriedad de Propuesta será ejecutada en los siguientes casos:

- a) Cuando el Proponente retire su propuesta en forma posterior a la hora límite fijada para la presentación de propuestas.
- b) Cuando la propuesta sea adjudicada y el Proponente no suministre los documentos originales o fotocopias legalizadas que respalden su propuesta.
- c) Cuando el adjudicatario no presente la Garantía de Cumplimiento de Contrato.
- d) Cuando el adjudicatario no acepte firmar el Contrato en el plazo estipulado.
- e) Cuando se determine que el proponente se encuentra impedido para participar en los procesos de contratación tal como prevé el Artículo 9 del Reglamento del D.S. N° 27328.

D. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

30 APERTURA DE LAS PROPUESTAS

- 30.1 La apertura de las propuestas, a cargo de la Comisión de Calificación, se realizará inmediatamente después del cierre del plazo de presentación de propuestas y será en la fecha, hora y lugar señalados en la Convocatoria Pública.
- 30.2 La apertura de las propuestas se realizará en un acto único y público, continuo y sin interrupción, donde se permitirá la presencia de los proponentes o de sus representantes que hayan decidido asistir, así como de los representantes acreditados de la sociedad civil que se hayan invitado o las que quieran y soliciten participar.
- 30.3 El acto se iniciará informando sobre el objeto de la convocatoria, las publicaciones realizadas, la nómina de los potenciales proponentes que obtuvieron el Pliego de Condiciones y el número de propuestas presentadas según la lectura del Acta de Recepción de las propuestas. Si hubiere lugar, se informará sobre los recursos administrativos interpuestos contra la Resolución Administrativa de aprobación del Pliego de Condiciones.
- 30.4 El acto continuará, así se hubiese recibido una sola propuesta. En caso de no existir propuestas, la Comisión de Calificación suspenderá el acto y recomendará a la Autoridad Responsable del Proceso de Contratación, que la convocatoria sea declarada desierta.
- 30.5 La Comisión de Calificación, abrirá todas las propuestas recibidas dentro del plazo establecido en la Convocatoria y registrará en Acta de Apertura este proceso.
- 30.6 Durante el Acto de Apertura de propuestas no se descalificará ni rechazará a ningún proponente, siendo esta una atribución de la Comisión de Calificación en el proceso de evaluación. Los integrantes de la Comisión de Calificación y los asistentes deberán abstenerse de emitir criterios o juicios de valor sobre el contenido de las propuestas.
- 30.7 Cuando no se ubique algún documento, la Comisión de Calificación solicitará al representante del proponente, señale el lugar que dicho documento ocupa en la propuesta o en su defecto acepte la falta del mismo, sin poder incluirlo. En ausencia del proponente o su representante se registrará tal hecho en el Acta de Apertura.
- 30.8 Previo a concluir el acto de Apertura de Propuestas, todas las páginas de cada propuesta original serán firmadas por todos y cada uno de los integrantes de la Comisión de Calificación.
- 30.9 Al concluir el acto público, se elaborará el Acta de Apertura circunstanciada con todas las actuaciones administrativas, la que será suscrita por todos los integrantes de la Comisión de Calificación y por los representantes de los proponentes que así deseen hacerlo; una copia del acta será entregada a los proponentes, asistentes y/o representantes de las organizaciones empresariales y la sociedad civil que así lo soliciten. Los representantes de los proponentes que tengan observaciones deberán hacer constar las mismas en el Acta.
- 30.10 Concluido el acto de apertura de propuestas, la nómina de proponentes será remitida por la Comisión de Calificación a la ARPC en forma inmediata, para efectos de eventual excusa.

31 EXCUSAS

- 31.1 Tanto la ARPC, como los integrantes de la Comisión de Calificación, deberán observar las disposiciones relativas a las excusas de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 28 del Reglamento del D.S. N° 27328, y sus reemplazantes deben ser nombrados de acuerdo a las consideraciones del mismo artículo.
- 31.2 Una vez nombrados los reemplazantes y no existiendo ninguna excusa pendiente de resolución, la ARPC informará a todos los proponentes los nombres de los servidores públicos excusados y sus reemplazantes.

32 ERRORES SUBSANABLES Y NO SUBSANABLES

32.1 Error Subsanable es aquel que incide sobre aspectos no sustanciales, sean accidentales, accesorios o de forma; sin afectar la legalidad ni la solvencia de las propuestas. Es susceptible de ser rectificado siempre y cuando no afecte los términos y condiciones de la propuesta, no conceda ventajas indebidas en detrimento de los otros proponentes y no se considere omisión, entendiéndose como omisión no solo la falta de documentos, sino que cualquier documento presentado no cumpla con las condiciones de validez requeridas.

Todo error considerado subsanable, será consignado en el Informe de Calificación y Recomendación, con la justificación respectiva.

32.2 Se consideran errores no subsanables, siendo objeto de descalificación, los siguientes:

- a) La ausencia de la Carta de presentación de la propuesta firmada por el Representante Legal.
- b) La falta de la propuesta técnica.
- c) La falta de la propuesta económica.
- d) La no presentación de la Garantía de Seriedad de Propuesta, cuando sea solicitada.
- e) La ausencia del Poder del Representante Legal con facultad para presentar propuestas y suscribir contratos con el Estado.
- f) Cuando la Declaración Jurada este incompleta y/o sin firma del Representante Legal.
- g) La no presentación del Declaración Jurada de Acreditación de Experiencia y Capacidad Financiera y/o sin firma del Representante Legal.
- h) Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta, sea girada por monto o plazo de vigencia menores a los requeridos o emitida en forma errónea.
- i) La presentación de una Garantía diferente a la solicitada.
- j) Falta de Firma del Representante Legal y/o del personal propuesto en los Formularios y Documentos solicitados en el Documento Base de Contratación.
- k) Cuando producto de la revisión aritmética de la propuesta económica existiera una diferencia superior al dos por ciento (2%) entre el monto total de la propuesta y el monto revisado por la Comisión de Calificación.
- l) La ausencia de documentación y aspectos solicitados, específicamente en el Documento Base de Contratación, de acuerdo al tipo de contratación.
- m) Cuando se presente en fotocopia simple, los documentos solicitados en original.

33 CANCELACIÓN, SUSPENSIÓN Y ANULACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACION

El procedimiento para la Cancelación, Suspensión o Anulación del Proceso de Contratación, se efectuarán de acuerdo con lo establecido en el Artículo 18 del Reglamento del Decreto Supremo 27328.

34 CONVOCATORIA DESIERTA

La ARPC, declarará desierta la presente convocatoria, si se produce alguna de las tres situaciones señaladas en el Artículo 28 del Decreto Supremo N° 27328. Esta Resolución de Declaratoria de Desierta, que será notificada a los proponentes dentro del plazo máximo de dos (2) días hábiles desde la fecha de su emisión, es susceptible de ser impugnada.

35 DEVOLUCION DE LA GARANTIA DE SERIEDAD DE PROPUESTA

La Garantía de Seriedad de Propuesta, será devuelta a los proponentes en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario, en los siguientes casos:

- a) Después de la notificación con la Resolución de Declaratoria Desierta, siempre y cuando no se hubiera interpuesto Recurso Administrativo de Impugnación.
- b) Cuando el Convocante solicite la extensión del periodo de validez de propuestas y el Proponente rehúse aceptar la solicitud.

- c) Después de notificada la Resolución Administrativa de Cancelación del Proceso de Contratación
- d) Después de suscrito el contrato con el proponente adjudicado.
- e) Al Proponente adjudicado, después de la entrega de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

36 CONFIDENCIALIDAD DEL PROCESO

La información relativa al contenido, análisis y evaluación de las propuestas y sus respectivos informes, es información confidencial y no podrá ser revelada. Una vez terminado el proceso de evaluación y emitido el informe respectivo, éste será de carácter público.

El Convocante no dará a conocer el contenido de la propuesta técnica, sin autorización escrita del Proponente.

37 EVALUACION Y CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La evaluación de la propuesta, a cargo de la Comisión de Calificación, se realizará de acuerdo a lo determinado en el Artículo 26 del Texto Ordenado del DS N° 27328, Artículo 46 de su Reglamento y el Sistema de Evaluación del presente Pliego de Condiciones.

37.1 Luego de concluido el Acto de Apertura de Propuestas, la Comisión de Calificación instalará el acto de Calificación de Propuestas, que se realizará en sesión reservada con la totalidad de sus integrantes, procediendo a calificar las propuestas dentro de los diez (10) días calendario computables a partir de la fecha de Apertura de Propuestas.

37.2 La calificación de propuestas comprende las siguientes fases:

Evaluación Preliminar: De acuerdo con la verificación realizada en el Acto de Apertura respecto a la presentación de los documentos de cada una de las propuestas, según lo solicitado en el Pliego de Condiciones, la Comisión de Calificación determinará si las propuestas continúan, se rechazan o descalifican.

Precio Evaluado Más Bajo: Se considerará como precio evaluado más bajo, aquel precio de la propuesta que una vez corregidos los errores aritméticos y ajustado por los factores numéricos aplicables, sea el de menor valor.

Análisis de los aspectos técnicos, legales y administrativos: La propuesta que hubiera obtenido el precio evaluado más bajo se someterá a la evaluación de los aspectos técnicos, legales y administrativos, aplicando el método cumple / no cumple.

En los casos de asociación accidental, la experiencia general, específica y la capacidad financiera, serán la suma de estos factores individualmente demostrados por las empresas que integran la asociación.

Si el proponente no cumple con algunos de los aspectos técnicos, legales o administrativos será descalificado y se procederá a evaluar a la segunda propuesta con el precio evaluado más bajo y así sucesivamente.

Cuando la propuesta contenga errores subsanables, estos serán señalados en el Informe de Calificación y Recomendación.

38 MARGEN DE PREFERENCIA NACIONAL

Las empresas nacionales gozaran de la siguiente preferencia de conformidad a lo determinado en el Artículo 10 del Decreto Supremo N° 28271 que dispone lo siguiente:

Margen de preferencia nacional en la contratación de bienes, excepto en las convocatorias públicas para compras nacionales, se considerará un margen de preferencia equivalente al diez por ciento (10%) sobre el precio de la oferta en aquellos bienes producidos en el País, independientemente del origen de los insumos y

del monto de la contratación, declarado en el formulario A-6. El factor numérico de ajuste será de noventa centésimos (0.90).

Las empresas farmacéuticas presentarán el Certificado de Registro Sanitario (NN) otorgado por el Ministerio de Salud y Deportes.

Margen de preferencia nacional en convocatorias públicas para compras nacionales. En la contratación de bienes de cuyo porcentaje de componentes de origen nacional del costo bruto de producción declarado en el formulario A-5, sea igual o mayor al cincuenta por ciento (50%), se beneficiarán con un margen de preferencia del diez por ciento (10%). El factor numérico de ajuste aplicado al precio de la oferta evaluada será de noventa centésimos (0.90) para los bienes que cumplan este requisito.

Margen de preferencia nacional para convocatorias públicas nacionales e internacionales de bienes. En la contratación de bienes, se aplicará un margen de preferencia del veinticinco por ciento (25%), sobre el precio de la oferta, cuando los bienes ofertados tengan un porcentaje de componentes de origen nacional del costo bruto de producción declarado en el formulario A-5, sea mayor al cincuenta por ciento (50%). El factor numérico de ajuste será de setenta y cinco centésimos (0.75).

En la contratación de bienes, se aplicará un margen de preferencia del quince por ciento (15%), sobre el precio de la oferta, cuando los bienes ofertados tengan un porcentaje de componentes de origen nacional del costo bruto de producción, declarado en el formulario A-5, que oscile entre el treinta por ciento (30%) y el cincuenta por ciento (50%). El factor numérico de ajuste será de ochenta y cinco centésimos (0.85).

Plazo de entrega. (Cuando no sea un plazo fijo obligatorio) Al precio de la propuesta de bienes cuyo plazo de entrega sea mayor al referencial, se le aplicará un factor numérico de ajuste de cinco por mil (0.005) por día adicional para obtener el precio evaluado mas bajo. Al precio de las propuestas con plazos iguales o inferiores al plazo referencial no se les aplicará el factor de ajuste.

Otros factores de ajuste. En la contratación de bienes, se podrá aplicar adicionalmente los siguientes factores de ajuste: costos de operación y de mantenimiento para maquinaria y equipo; disponibilidad de servicio técnico y provisión de repuestos. Cualquiera de estos factores deberá ser expresado de modo cuantitativo para una incidencia monetaria en la evaluación.

El proponente que resulte adjudicado y haya accedido al Margen de Preferencia Nacional, deberá presentar en el plazo establecido para la firma del contrato de acuerdo al numeral 41 del presente Pliego, la certificación que acredite a la declaración jurada del Costo Bruto de Producción conjuntamente con los demás documentos requeridos para la firma del contrato.

La certificación debe ser emitida por alguna de las entidades acreditadas por el Organismo Boliviano de Acreditación (OBA). En el caso de no existir entidades acreditadas para el efecto, el Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA) será el encargado de emitir dicha certificación.

39 INFORME DE CALIFICACION Y RECOMENDACION

39.1 La Comisión de Calificación elevará, en un plazo no mayor a diez (10) días calendario computables a partir de la fecha de Apertura de Propuestas, a conocimiento de la ARPC, el informe sobre el proceso de calificación y la recomendación de adjudicación a la propuesta mejor calificada o de declaratoria desierta de la convocatoria.

39.2 El Informe de Calificación y Recomendación deberá contener mínimamente lo siguiente:

- a) Nómina de los proponentes.
- b) Cuadros comparativos de evaluaciones económica, legal, administrativa y técnica.
- c) Calificación Final.
- d) Resumen ejecutivo
- e) Recomendación de adjudicación o Declaratoria Desierta, justificada.
- e) Justificaciones al rechazo o descalificación de propuestas.
- f) Otros aspectos que se consideren pertinentes

39.3 El informe de la Comisión de Calificación, no creará derecho alguno en favor del proponente recomendado.

E. ADJUDICACIÓN, FIRMA Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

40 ADJUDICACION Y PLAZO PARA SU NOTIFICACION

40.1 La ARPC, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 48 del Reglamento del D.S. N 27328, dentro de los tres (3) días calendario de recibido el Informe de Calificación y Recomendación, emitirá la correspondiente Resolución Administrativa. Una vez emitida la Resolución Administrativa de Adjudicación o de Declaratoria Desierta la ARPC notificará a los proponentes en el plazo de dos (2) días hábiles.

40.2 La Resolución Administrativa de Adjudicación o Declaratoria Desierta deberá ser motivada y contendrá, en la parte resolutive, mínimamente la siguiente información:

Los resultados de la calificación.

Las causales de rechazo y/o descalificación de cada propuesta.

Las causales de Declaratoria Desierta.

Esta Resolución deberá estar acompañada de una copia del Informe de Calificación y Recomendación emitido por la Comisión de Calificación.

41 DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA LA FIRMA DE CONTRATO.

41.1 Una vez concluido el plazo de tres (3) días hábiles para la interposición de Recursos Administrativos de Impugnación, la ARPC mediante nota escrita de adjudicación, notificará al proponente adjudicado para que en el plazo de quince (15) días calendario, presente la documentación señalada en el Pliego de Condiciones. En el caso de Asociaciones Accidentales, cada asociado deberá presentar su documentación en forma independiente.

41.2 En caso de verificarse alteraciones o falsedad en la documentación presentada con relación a la propuesta, la ARPC instruirá remitir antecedentes al Ministerio Público.

41.3 Si el proponente adjudicado no cumpliera con la presentación de los documentos requeridos para la firma del contrato, se le ejecutará la Garantía de Seriedad de Propuesta y se procederá a evaluar a la segunda propuesta con el precio evaluado mas bajo, siempre y cuando se encuentre en los límites presupuestarios de la entidad y así sucesivamente. En este caso, los plazos se computarán nuevamente a partir de la notificación con la Resolución de Adjudicación a todos los proponentes.

41.4 La Garantía de Cumplimiento de Contrato por el siete por ciento (7%) del valor total del contrato será presentado para la suscripción del mismo.

41.5 La suscripción del contrato deberá realizarse en el plazo máximo de veinticinco (25) días calendario, computables a partir de transcurrido el plazo para interponer el Recurso Administrativo de Impugnación.

41.6 Excepcionalmente y con la debida justificación, por caso fortuito, fuerza mayor o por razones administrativas financieras, atribuibles a la entidad o al proponente adjudicado, la ARPC podrá ampliar el plazo de suscripción de contrato hasta un máximo de quince (15) días calendario adicionales.

41.7 **Declaración Jurada que acredite la veracidad y autenticidad de su condición legal, administrativa.** Para la suscripción del contrato, la empresa adjudicada deberá presentar los originales o fotocopias legalizadas de los documentos señalados en la Declaración Jurada que acredite la veracidad y autenticidad de su condición legal, administrativa (Formulario A-7).

- 41.8 **Declaración Jurada de Acreditación de Experiencia y Capacidad Financiera.** Para la suscripción del contrato, la empresa adjudicada deberá presentar los originales o fotocopias legalizadas de los documentos señalados en el Declaración Jurada de Acreditación de Experiencia y Capacidad Financiera (Formulario A-8).
- 41.9 **Certificado de Inspección del Costo Bruto de Producción.** Para la suscripción del contrato. El proponente que resulte adjudicado y haya accedido al Margen de Preferencia Nacional, deberá presentar la certificación que acredite su declaración jurada del Costo Bruto de Producción.
- 41.10 **Certificado de Inspección de los Bienes producidos en el País.** Para la suscripción del contrato. El proponente que resulte adjudicado y haya accedido al Margen de Preferencia Nacional, deberá presentar la certificación que acredite su declaración jurada de los bienes producidos en el País independientemente del origen de los insumos.
- 41.11 Para el caso de proponentes extranjeros establecidos en su país de origen, la Declaración Jurada debe mantener su texto, y en caso de adjudicación, los documentos deberán ser remitidos en el plazo de veinte (20) días calendario, y serán similares o equivalentes a los requeridos localmente para certificar sus enunciados; considerando la necesidad de legalizaciones y traducciones, cuando sea el caso.

42 RECEPCION DE BIENES.

El proponente deberá presentar su propuesta Económica en el Formulario A-4, con el suministro CIF Santa Cruz o CIF El Alto - La Paz (Item 1). Este monto con las correcciones que correspondieran, será considerado para fines de evaluación, como su Precio de Oferta.

Adicionalmente, en el ítem 2 del mismo Formulario A-4, hará conocer una oferta complementaria para transporte de los materiales hasta los almacenes de ENDE en Yucumo donde se entregará el 100% de las grillas; y San Borja, para el resto del material a ser suministrado. Esta parte de la oferta puede o no ser aceptada por ENDE.

La recepción de los bienes se hará entonces CIF Santa Cruz o CIF El Alto (La Paz) o, en su caso, en Yucumo y San Borja, de acuerdo al Cronograma indicado en el numeral 1.10 de la Sección II de estas especificaciones.

Recepción Sujeta a Verificación:

La Recepción sujeta a Verificación se la realizará en dos etapas.

- a) Primera Etapa. Los bienes serán sometidos a verificación o pruebas, la entidad recibirá los bienes en sus instalaciones, registrando solamente el número de unidades que ha recibido y emitirá una Acta de Recepción Provisional Sujeta a Verificación.
- b) Segunda Etapa. Una vez realizadas las pruebas y revisiones de acuerdo a las características establecidas en las especificaciones técnicas, la propuesta y con lo estipulado en el contrato, la entidad emitirá el Acta de Recepción Definitiva.

Si el plazo excede de sesenta (60) días calendario, entre la Recepción Sujeta a Verificación con la Recepción Definitiva se considerarán como aceptados los bienes .

Recepción Definitiva:

Se realizara una sola recepción de acuerdo con las características establecidas en la propuesta, las especificaciones técnicas y con lo estipulado en el contrato, la entidad procederá a la emisión de una Acta de Recepción Definitiva.

- 42.1 La verificación del cumplimiento del Contrato y las Especificaciones Técnicas, estará a cargo de la Comisión de Recepción.
- 42.2 El Contratante, como cumplimiento del contrato, dentro del plazo y en forma satisfactoria, deberá emitir a nombre del Contratista el **Certificado de cumplimiento de Contrato** que oficialice la finalización de la relación contractual.

F. RECURSOS ADMINISTRATIVOS

43 RESOLUCIONES RECURRIBLES

Los proponentes podrán interponer Recurso Administrativo de Impugnación, únicamente contra:

- a) La Resolución de Aprobación del Pliego de Condiciones.
- b) La Resolución Administrativa de Preselección.
- c) La Resolución de Declaratoria Desierta.

44 PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos a seguirse en la tramitación del recurso de impugnación, desde su interposición hasta su resolución, deberán acogerse a lo determinado en el Capítulo II del Título V del Reglamento del Texto Ordenado del Decreto Supremo D.S. N° 27328.

45 INTERPOSICIÓN (PRESENTACIÓN) DE RECURSO DE IMPUGNACIÓN

Los proponentes podrán interponer recurso de impugnación contra cualesquiera de las resoluciones citadas en el numeral 43 del presente Pliego de Condiciones, los que deberán ser presentados ante la Gerencia de Finanzas y Administración de ENDE

Toda interposición de Recurso Administrativo de Impugnación deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) El Recurso Administrativo de Impugnación será interpuesto ante la misma autoridad que emitió la Resolución, susceptible de ser impugnada, en el plazo perentorio, fatal e improrrogable de tres (3) días hábiles computables desde su notificación.
- b) El Recurrente adjuntará el recibo de adquisición del Pliego de Condiciones.
- c) El Recurrente adjuntará una Boleta de Garantía Bancaria, irrevocable, renovable y de ejecución inmediata, otorgada por un Banco Boliviano de reconocida solvencia avalada por la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras de Bolivia, con calificación de riesgo aceptable a nivel internacional, emitida a favor de la entidad convocante, en la moneda establecida para la contratación y con vigencia de treinta (30) días calendario, desde la fecha de interposición del Recurso.
- d) El monto de la garantía será:
 - De US\$ 14.000,00 (Catorce Mil 00/100 dólares americanos); cuando se interponga el Recurso contra la Resolución Administrativa de Aprobación del Pliego de Condiciones, en el presente proceso de contratación.
 - Equivalente a cincuenta centésimos por ciento (0.50%) de la propuesta del impugnador, cuando el Recurso fuese interpuesto contra la Resolución Administrativa de Adjudicación o contra la Resolución Administrativa de Declaratoria Desierta.

46 RESOLUCIÓN DEL RECURSO ADMINISTRATIVO

La MAE, una vez recibido el recurso y sus antecedentes, deberá pronunciarse sobre el mismo en el plazo de cinco (5) días hábiles, computables a partir de la última notificación a los proponentes del proceso de contratación objeto del recurso, pudiendo pronunciarse de la siguiente manera:

- a) Confirmando la resolución impugnada
- b) Revocando la resolución impugnada
- c) Desestimando el recurso.

G. DEFINICIONES

Certificado de Cumplimiento de Contrato o Acta de Recepción Definitiva de la Obra:

Es el documento extendido por la entidad contratante a favor del Contratista, que oficializa el cumplimiento del contrato. Deberá contener como mínimo los siguientes datos: Objeto del contrato, monto contratado y plazo de entrega, subcontratos autorizados si hubieran.

Convocante:

Es la persona o institución de derecho público que convoca la realización de obras

Contratante:

Es la persona o institución de derecho público que contrata la realización de obras

Proveedor:

Es la persona individual o colectiva que, en virtud del contrato, contrae la obligación de suministrar materiales de acuerdo con las especificaciones técnicas, propuesta, plazo y monto detallados en un documento, relacionándolo contractualmente con la entidad contratante.

Contrato:

Es el acuerdo entre partes celebrado entre el contratante y el proveedor, para suministrar materiales. Es un acto por el cual el contratante le entrega a un contratista la ejecución de una obra pública, la cual debe ejecutarse conforme a lo que determina el Pliego de Condiciones.

DDU –

Delivery Duty Unpaid (Costo de suministro sin pago de impuestos de importación hasta el sitio de las obras) INCOTERM última versión.

FOB –

Free on Board (Precio de bienes embarcados) INCOTERM

Planos de Licitación:

Todos los planos y programas o datos similares y/o sus copias, mostrando de manera general los lineamientos tipo, dimensiones y/o detalles del trabajo, como fue suministrado al Contratista con anterioridad a la presentación de la propuesta y que fueron usados en la preparación de la propuesta.

Planos de Contrato:

Todos y cualquier plano, debidamente aprobados por ENDE, instructivos, planillas, folletos, datos técnicos y/o sus reproducciones, de suministro, instalación, pruebas, operación y mantenimiento de los equipos cubiertos por la presente especificación y suministrados por el contratista.

Defecto:

Es cualquier parte de la Obra que no ha sido completada conforme al Contrato.

Pliego de Condiciones Técnicas:

Son las que definen la calidad de obra que el contratante desea ejecutar por intermedio del Contratista, en términos de calidad y cantidad.

Volumen:

Una división de los Documentos de Licitación.

Sección:

Una subdivisión de cada una de las partes de los Documentos de Licitación, la que es identificada, excepto en la propuesta y contrato, por numerales e incluye todos sus párrafos.

Capítulo:

Partes principales en las que se divide una sección

Párrafo:

Una subdivisión de la sección.

Subpárrafo:

Una subdivisión del párrafo.

Cláusula:

Una subdivisión del Contrato la cual es identificada por números ordinales e incluye todos sus ítems y sub-ítems. Una subdivisión de la "Propuesta" la cual es identificada por una letra e incluye todos sus ítems y sub-ítems.

Los títulos de cláusulas, secciones y párrafos no deberán limitar, alterar, o afectar el significado del Contrato. Palabras en singular deberán incluir el plural y viceversa.

Fecha de Conclusión de la Obra:

Es la fecha efectiva de conclusión de la obra, certificada por el Supervisor de Obra, en la que se emite el Acta de Recepción Definitiva de la Obra firmada por la Comisión de Recepción.

Día Calendario:

Día, sin distinguir si es día de semana, domingo o feriado.

Fiscalía de Obra:

Es la entidad, funcionario de línea de la entidad contratante o contratado específicamente para representarla en la ejecución de una obra. Legalmente es la persona que toma las definiciones que fuesen necesarias en la ejecución de la obra y ejerce control sobre el Supervisor Técnico en representación del Contratante.

Gerente:

Es el profesional responsable de la coordinación y ejecución de los aspectos administrativos y financieros del proyecto.

Materiales:

Son todos los suministros, incluyendo elementos consumibles que fabricará y/o suministrará el proveedor para ser incorporados a la obra.

Metodología:

Es la descripción del método que empleará el proponente para fabricar los materiales, incluyendo una descripción amplia y detallada de cada tarea o actividad a realizar y las normas de calidad de ejecución en base a los que se ejecutarán los controles de calidad de obras. Será conveniente resaltar si algún método planteado es novedoso.

Omisión:

Significa no sólo la falta de presentación de documentos, sino cualquier documento que no cumpla con las condiciones de validez requeridas por el Convocante.

Período de Corrección de Defectos:

Es el período en el cual el Contratista deberá corregir los defectos notificados por el Supervisor de Obra. La duración del período la establece el Supervisor de Obra

Personal Técnico Clave:

Es el equipo de profesionales comprometidos por el contratista, responsables de la correcta ejecución de la obra.

Planos Generales:

Son el resultado de los diseños, que a una escala adecuada definen la ubicación, formas y medidas de la obra a realizar. Deben ser aprobados como parte del Diseño Final de la Obra por la instancia correspondiente.

Planos de Detalle:

Son el resultado de los diseños a escala adecuada, que definen la construcción de las piezas o las partes del proyecto, contenido en los planos generales.

Precio del Contrato:

Es el precio establecido en la Resolución de Adjudicación y ajustado con posterioridad de conformidad con las disposiciones del Contrato.

Precio Unitario:

Es el conjunto de costos directos e indirectos, que reflejan el precio de una actividad o ítem de obra.

Propuesta:

Son los documentos de Licitación completados y entregados por el Contratista al Contratante, que contienen la cotización de la obra a ejecutar.

Resolución de Adjudicación:

Es el documento que constituye la aceptación formal por el Contratante de la Oferta presentada por el proponente ganador.

Residente de la Obra:

Es el profesional que representa al contratista en la obra, a quién deben dirigirse, tanto el fiscal, como el supervisor a través del libro de órdenes; así como en cualquier otra correspondencia oficial. Es el responsable de la conducción técnica de la construcción de la obra, cuando esta tiene un valor de contrato inferior a los US\$ 500.000.-

Segunda Etapa:

Es la fase del proceso de licitación en la que intervienen las empresas preseleccionadas para presentar sus propuestas técnico-económicas.

Suministro:

Conjunto de materiales y equipos provistos en calidad y cantidad requeridas por el convocante y que serán incorporados en la construcción de la Línea de Transmisión y en el posterior mantenimiento y reparación, incluye el diseño, fabricación, transporte, seguros y garantías

Superintendente de la Obra:

Es el profesional que representa al contratista en la obra, a quién deben dirigirse, tanto el fiscal, como el supervisor a través del libro de órdenes; así como en cualquier otra correspondencia oficial. Es el responsable de la conducción técnica de la construcción de la obra.

Sitio de la Obra:

Terrenos, derechos de vía u otros lugares sobre, bajo, en ó a través del cual el trabajo deberá ser ejecutado o llevado a cabo y cualquier otro terreno o lugar provisto por ENDE para propósitos del Contrato, que puede estar específicamente designado en el Contrato como parte integrante del sitio.

Supervisión Técnica:

Es el servicio de supervisión del trabajo que realiza el personal profesional propio a esta labor ó una empresa contratista para el Contratante. Este servicio consiste en el control por cuenta del Contratante para asegurarse que la ejecución de una obra sea realizada de acuerdo con las condiciones del Contrato y las especificaciones técnicas.

Supervisor:

Junto con el Contratista son co-responsables de la buena ejecución de la obra. También se cita como al Ingeniero

Ingeniero:

Sinónimo de Supervisor

Inspector

La persona u organización indicada por ENDE para inspeccionar materiales y equipos, verificar el cumplimiento del Trabajo con los Documentos del Contrato y standards establecidos y atestiguar y/o realizar pruebas y ensayos.

Proponente:

Es la persona jurídica que muestra interés en participar en la licitación pública y adquiere el pliego de condiciones. En una segunda instancia, es la persona jurídica que presenta una propuesta dentro de la licitación pública.

Sistema de Gestión de la Calidad:

Sistema que permite evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los requisitos reglamentarios y los propios requisitos de la organización (empresa). Todo con fines de ir mejorando la calidad del bien (producto) continuamente. Generalmente se maneja la certificación internacional según norma ISO 9001.

Sistema de Gestión de Medio Ambiente:

Sistema que permite evaluar la capacidad de una organización para cumplir con los requisitos establecidos en reglamentaciones del estado e internacionales sobre la gestión, control y prevención de aspectos de protección del medio ambiente. Generalmente se maneja la certificación internacional según la norma ISO 14001 o por parte del gobierno de acuerdo a la reglamentación vigente.

Trabajo

Todos los materiales y equipos a ser suministrados de acuerdo con los Documentos de Contrato, incluyendo fabricación, pruebas, repuestos, herramientas especiales de montaje, embalaje, transporte, planos, instructivos de montaje, mantenimiento y operación y otros documentos en general todo lo necesario para lograr cumplimiento del Contrato y su entrega a ENDE de acuerdo con los Documentos de Contrato.

Certificación por Lotes:

Es la realización de un control de la calidad a un lote específico de productos presumiblemente uniformes o producidos en condiciones presumiblemente uniformes. Sus etapas de muestreo, ensayos según especificaciones, informe de resultados, permiten tomar la decisión sobre aceptar o rechazar el lote. Todo este proceso debe realizarse por Entidades reconocidas por el Estado o que tengan experiencia comprobada debidamente.

Fabricante

Cualquier organización, proveedora de equipos, los cuales serán usados en el trabajo.

ENDE

EL Propietario o Convocante.

SECCION II

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CONDICIONES GENERALES Y ESPECIALES
ALCANCE DE SUMINISTROS**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL
SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD

SECCIÓN II
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ESTRUCTURAS DE ACERO PARA TORRES DE LINEAS DE TRANSMISIÓN EN 115 KV

INDICE

1	REQUISITOS DETALLADOS DE LA TORRE DE ACERO.....	1
1.1	Alcance.....	1
1.2	Requisitos Generales.....	1
1.3	Materiales, Normas y Definiciones de las Partes de la Estructura.....	4
1.4	Requisitos del Diseño.....	6
1.5	Detalles de Diseño.....	11
1.6	Requisitos para preparado de Planos de Detalle de la Estructura de Acero.....	13
1.7	Requisitos para la Fabricación.....	13
1.8	Pruebas.....	16
1.9	Empaquetado, Marcado y Embarque.....	17
1.10	Modalidad y Cronograma de Suministro.....	18

SECCIÓN II

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESTRUCTURAS DE ACERO PARA TORRES DE LINEAS DE TRANSMISIÓN EN 115 kV

1 REQUISITOS DETALLADOS DE LA TORRE DE ACERO

1.1 Alcance

El trabajo cubierto por esta sección de las Especificaciones Técnicas incluye la elaboración del Diseño, elaboración de planos para instalación y montaje, provisión de materiales, fabricación, galvanización, pruebas y transporte de estructuras metálicas auto soportadas para líneas de transmisión de 115 kV de circuito simple. El suministro incluye pernos, peldaños, dispositivos de bloqueo, accesorios del cable, grillas para fundaciones, angulares para fundaciones tipo stub, letreros de peligro y numeración, y otros accesorios necesarios para completar las estructuras de transmisión. Incluye asimismo las facilidades para las pruebas de carga de las estructuras, reportes completos de las mismas y otros, tal como se describe a continuación.

1.2 Requisitos Generales

ENDE posee como resultado de anteriores procesos de Licitación dos Diseños de estructuras, los que pueden ser consultados, sólo como referencia, por los Proponentes que lo deseen en sus oficinas de Cochabamba, indicadas en la sección I, numeral 2, Domicilio. Las correspondientes cargas de diseño para la elaboración del Diseño y posterior fabricación de las estructuras, constituyen parte de estas Especificaciones (Anexo I).

La experiencia en suministros anteriores deberá permitir que el Proponente garantice el correcto diseño y fabricación de las estructuras y su adecuado montaje y funcionamiento. El Proponente presentará de acuerdo a su experiencia, su diseño propio y optimizado para las estructuras metálicas, considerando como parámetros básicos mínimos los pesos y cargas proporcionado por el Convocante.

De existir discrepancias con los parámetros básicos proporcionados, el Proponente deberá señalar las mismas, y demostrar documentalmente la conveniencia de mejorarlas, complementarlas o modificarlas.

El Proponente deberá incluir en su propuesta información que permita una evaluación correcta de la misma en relación a estas especificaciones, incluyendo por lo menos lo siguiente:

Indicar el tiempo en días calendario, anteriores a la fecha del embarque inicial, requerido para la preparación y envío del diseño, planos y cantidades finales, para ordenar el material y comenzar su fabricación. Indicar el tiempo necesario, en días calendario, desde la firma del contrato, para realizar lo siguiente:

Programa de entrega de TORRES COMPLETAS para cada tipo de torre, discriminando embarques parciales según lo estipulado en el punto 1.10 de estas Especificaciones.

Presentar los planos completos del diseño final de cada tipo de torre incluyendo memorias de cálculo, francos o distancias libres de los conductores a las estructuras, y otros detalles, para su aprobación.

Programa de fabricación y embarque.

Indicar la ubicación de la fábrica, el punto de embarque y/o el puerto de embarque, si aplica.

Indicar el lugar donde se realizarán las pruebas y programa tentativo para cada uno de los tipos de las torres y del propietario de las instalaciones si fuera diferente al proponente.

Las pruebas se ejecutaran en presencia del Propietario. Los costos de las pruebas se presentarán como ítem separado del costo del suministro. Así mismo, el Proponente deberá contemplar en su propuesta, los costos

de viaje, transporte, viáticos y estadía de una persona o representante del propietario hasta el lugar de las pruebas.

Presentar denominaciones ASTM y el mínimo de resistencia garantizado del acero a usarse. El Proponente deberá adjuntar con su propuesta una copia fotostática de las mismas.

Debe presentar con su propuesta planos de diseños preliminares, en cuatro (4) copias de cada uno de ellos, incluyendo la siguiente información para cada tipo de torre. Se establecen los siguientes cuatro tipos:

Torre tipo Suspensión ligera SS (S1). Torre tipo Suspensión pesada SR (S2). Torre tipo Angulo de tensión media AM (A1). Y torre de Angulo de tensión fuerte y de amarre AT (A2)

Plano de la silueta de la torre con las dimensiones generales y líneas libres. Elevaciones longitudinales y transversales que deberán mostrarse completas con todas las partes, incluyendo lo que sea necesario. Un número suficiente de secciones y vistas auxiliares tendrán que usarse para indicar claramente el armazón y geometría de la torre.

Tipo y características físicas del acero propuesto.

Diámetro y tipo de material propuesto para los pernos

Peso estimado de la torre básica, extensiones del cuerpo, extensiones de cada pata, stubs y grillas.

Plano detallado del guarda pájaros a ser instalado al extremo de los brazos.

Plano de las barreras de cruce de todas las torres de suspensión que tengan montaje de un solo aislador de suspensión.

Los planos del diseño entregados con la oferta puede que no sean revisados en detalle antes de la aceptación del proponente favorecido. La aceptación de la propuesta no implica que el diseño ofertado sea aprobado.

1.2.1 Cumplimiento de las Especificaciones

Aunque estas especificaciones establecen la capacidad requerida y los requisitos del servicio para materiales y equipos así como también de aquellos elementos de diseño que, en opinión de ENDE, aseguran en la mejor forma el desempeño satisfactorio; no se pretende imponer diseños que se alejen de los estándares del proveedor, siempre que tales estándares sean equivalentes o mejores a las previsiones específicas establecidas en las Especificaciones.

En casos donde el proponente no desee satisfacer las previsiones de estas especificaciones, él tendrá que presentar una propuesta propia, cubriendo su diseño estándar y adjuntado además una declaración escrita indicando los puntos de variación ó discrepancias entre la propuesta y estas especificaciones. Cualquier declaración que esté incluida en la propuesta del proponente o en cualquiera de los planos y que esté incluida en la propuesta del proponente o en cualquiera de los planos o datos presentados por éste, que represente una variación de los requisitos de estas Especificaciones tiene que ser mencionada específicamente con una explicación en "La Declaración de Excepciones" para ser considerada como una excepción a estas especificaciones.

1.2.2 Planos y otros documentos requeridos después de la adjudicación del Contrato

El Contratista deberá suministrar para aprobación de ENDE los planos de su Diseño, garantizados para la fabricación de las estructuras y datos de acuerdo con las instrucciones dadas en las condiciones generales, para las siguientes estructuras:

Estructuras de 115 kV

Tipo de suspensión de ángulo leve (hasta 3°)

Tipo de suspensión de ángulo mediano (hasta 10°)

Tipo de ángulo mediano (hasta 25°)

Tipo de ángulo fuerte (hasta 60°) – Terminal

Tipo de estructuras especiales, en caso necesario

Todos los planos serán suministrados impresos sin doblez, adecuados para una reproducción claramente legible por método directo. El proveedor deberá enviar obligatoriamente los planos en copias magnéticas, dibujadas en AutoCAD 2004 o una versión posterior reproducible y editable.

Los planos de las torres de diseño propio del Contratista, incluirán como mínimo, la siguiente información:

Los planos de diseño mostrarán los datos e información siguientes para estructuras de acero, que incluyan las torres básicas, extensiones del cuerpo, extensiones de las patas y fundaciones. Los datos e información para dos (2) tipos de estructuras no pueden estar contenidos en un mismo plano. Serán incluidas todas las extensiones del cuerpo y perfiles de las patas presentadas en los planos del contrato.

El plano esquemático de cada tipo de estructura, deberá ser dibujado con precisión en base a la escala métrica exacta y mostrando todas las dimensiones básicas y líneas de despeje (holgura).

Deberán indicar, por otra parte, las reacciones de las fuerzas de compresión o arranque y los esfuerzos de corte horizontales en la base de cada pata de la torre, para cada condición de carga y cada tipo de torre. Todo ello, orientado al Diseño de fundaciones de tipo distinto a las grillas metálicas.

Diagrama de cargas calculadas (tracción, compresión y flexión) en cada una de las partes y las condiciones de carga que se dicten.

Capacidad máxima para cada uno de los elementos de la estructura por tensión, compresión y elementos de sujeción.

Cálculos de diseño para fundaciones tipo grilla.

Esfuerzos máximos y fórmulas de diseño.

Cálculos mostrando el diseño de cada perfil, por ejemplo, el tipo de acero, el tamaño de la sección, el largo sin soporte, el radio de rotación, la razón de esbeltez, el número y el tamaño de los pernos de conexión requeridos y la resistencia final de cada perfil a los esfuerzos de compresión, tracción y corte de perno o superficie de apoyo. Los cálculos resumirán las cargas máximas en cada perfil (tensión, compresión y flexión) y la condición de carga predominante.

Planos y cálculos para el diseño de fundaciones tipo grilla para las torres.

Cálculos en forma tabulada para cada pieza componente de la estructura

Cálculos mostrando el diseño de todos los accesorios para el cable conductor y cable de guardia.

Cargas debidas al viento en las estructuras en cada punto de aplicación, y la carga vertical en cualquier punto, en un perfil de la pata principal, debido al peso de la estructura.

Los planos de fabricación detallados, para todas las estructuras incluyendo grillas, extensiones de las patas, extensiones de cuerpo y torres básicas, mostrarán a los perfiles montados en su lugar. Los planos mostrarán dimensiones necesarias para identificar y refabricar una nueva versión de cualquier parte de la estructura y mostrará la descripción completa de cada pieza individual con sus respectivas marcas.

Los planos de construcción, para cada estructura, mostrarán el montaje completo de la estructura, indicando claramente la dirección de las caras exteriores de todos los ángulos. Cada perfil será identificado por su propia marca de la pieza y cada conexión mostrará el número y las longitudes de los pernos requeridos, el número y tipo de arandelas necesarias para un montaje apropiado de la estructura.

Una lista de empaque será preparada en formato de tabulación para cada tipo de estructura, haciendo una lista de todo el material requerido para montar cada componente de la estructura como, por ejemplo, la torre básica, la extensión del cuerpo y la extensión de las patas, pernos, arandelas de presión y arandelas planas.

La lista deberá contener las cantidades requeridas, la marca de la pieza de cada perfil, la descripción de cada componente incluyendo dimensiones, la longitud, el tipo de acero y el peso; el peso total de todas las piezas con la misma marca de pieza y el peso total de cada componente, incluyendo los pernos y la galvanización.

Planos de ubicación de fundaciones para todas las estructuras. Los planos mostrarán las dimensiones referidas al eje de la torre para cada tipo de fundación con diferentes tipos de extensión de patas

Planos detallados de pernos para peldaños, pernos, tuercas y arandelas de presión, etc.

Planos detallados de espantapájaros.

Planos detallados de letreros de peligro y numeración de la torre

1.3 Materiales, Normas y Definiciones de las Partes de la Estructura

1.3.1 Materiales y Normas

A menos que se especifique lo contrario, los materiales y la fabricación de las estructuras se ajustarán a los siguientes estándares. Todas las Normas a los que se hace referencia serán utilizadas en su versión más reciente:

El material para los perfiles deberá cumplir, como mínimo, con la especificación ASTM A36. Como el costo y el peso son factores importantes en las estructuras especificadas, se permitirá una mezcla limitada de grados de acero, siempre y cuando, el proveedor pueda demostrar capacidad para evitar errores en el manejo durante la fabricación. El acero de mayor resistencia cumplirá, como mínimo, con la especificación A572-grado 50 o 60 de ASTM. Cada pieza será individualmente identificada en cuanto al grado de acero si se utiliza en el diseño distintos tipos de aceros. El Suministrador preverá la ejecución de pruebas sobre testigos elegidos al azar, de las piezas fabricadas en acero especial.

Todo el acero deberá cumplir con los requerimientos de la especificación de ASTM A143 “Salvaguardando contra la Fatiga de Productos de Acero Caliente Galvanizado y Procedimiento para Detectar la Fatiga”.

Los pernos de unión, pernos para peldaños y tuercas deberán ajustarse a la especificación de ASTM A394. “Pernos y Tuercas de Acero Galvanizado para Torres de Transmisión”.

Se utilizará solamente un (1) mismo diámetro de perno para cada tipo de torre y no más de dos (2) diferentes diámetros en el total de los tipos de torres.

Todos los pernos tendrán cabeza y tuercas hexagonales. Las tuercas tendrán un encaje corredizo en los filamentos de los pernos galvanizados.

La galvanización para todos los perfiles excepto los pernos, tuercas y piezas similares, estará conforme la especificación de ASTM A123, “Especificaciones Estándar para Revestimientos con Zinc (Galvanizado-Caliente) en Productos Fabricados con Formas, Placas, Barras y Bandas de Acero Laminado, Prensado y Forjado”.

Pernos, tuercas y piezas similares serán galvanizadas conforme la especificación A153 de ASTM, “Zincado (Zincado en caliente por inmersión) sobre Piezas de Hierro y Acero”. El material del galvanizado en exceso será removido de pernos, tuercas y piezas similares por medio de un entallado centrífugo.

En caso de que el Inspector considere necesario probar el producto terminado para la uniformidad del revestimiento, se realizarán pruebas conforme la especificación de ASTM A239. “Prueba del Método Estandarizado para la Uniformidad del Revestimiento por el “Prices Test” (Revestimiento por inmersión de Sulfato de Cobre) en revestimiento de Zinc (Artículos de Acero o Hierro Galvanizado)”. Los bordes cortantes con un radio menor a 2.4 mm (3/32 pulgadas) soportarán cuatro (4) inmersiones de un minuto cada una, todas las demás partes soportarán seis (6) inmersiones cada una de un minuto.

Con el propósito de calcular el peso del acero sin galvanizar, un estándar de 7.85 gramos por centímetro cúbico será utilizado como peso específico para calcular el peso sin galvanizar. No se harán deducciones por rebajes o agujeros abiertos ni se permitirán sobrecorridas. Al peso sin galvanizar se añadirá 3.5% para la galvanización.

1.3.2 Definición de las Partes de la Estructura

Las partes de las estructuras a las que se hace referencia en la lista de precios provistos consisten en lo siguiente:

La “Torre básica” deberá incluir todos los componentes y accesorios que constituyen los montantes principales, crucetas, riostras, placas; suspensor de montaje, pernos, tuercas, arandelas de presión, arandelas, y pernos para peldaños, que son necesarios para realizar un montaje y ensamble completo del cuerpo básico y para que esté unido a las extensiones de cuerpo o las extensiones de la pata. Esto también incluirá a todos los componentes que estén por encima de la cruceta principal.

Las “Extensiones de Cuerpo” deberán incluir todos los perfiles y accesorios que comprenden los montantes principales, riostras, placas, pernos, tuercas, arandelas de presión, arandelas y pernos para peldaños, que son necesarios para realizar un montaje y ensamble completo entre el cuerpo básico en la parte superior y las extensiones de pata por la parte inferior.

Las “Extensiones de Pata” incluirán todos los perfiles y accesorios que comprenden los montantes principales, riostras, placas, pernos, tuercas, arandelas de presión y arandelas planas, que son necesarios para hacer el montaje y ensamble completo de una pata de longitud especificada para ser unida a la grilla o al stub-angle. Se requieren 4 patas para cada torre completa y pernos de peldaños para ¼ de la cantidad total de las extensiones de patas a ser suministradas.

Los Stub – Angles deben incluir todas las piezas y accesorios que constituyen los montantes principales y cizallas de conexión, que sean necesarias para la transmisión de cargas al hormigón, cuando éstos sean embebidos en fundaciones de ese material. Por cada torre completa se requieren 4 stub-angles.

ENDE posee en su almacén de la ciudad de Trinidad todos los stub-angles requeridos para la zona llana, correspondientes a uno de los Diseños indicados en el numeral 1.2 de esta misma sección. Si el proponente presenta un diseño cuyos stubs-angle sean similares a los existentes, deberá indicarlo claramente al llenar la Lista de Precios de su oferta y no llenará el precio de este ítem, caso en el cual se considerará su Precio de Oferta sin el ítem indicado. Esta situación debe después también ser considerada en la elaboración de la Lista de Construcción de la línea de transmisión.

La “fundación tipo grilla” deberá incluir todos los perfiles y accesorios que comprenden el montante principal, riostras, planchas, pernos, tuercas, arandelas de presión y arandelas, que son necesarios para realizar un montaje y ensamble completo de una (1) grilla, que será armada directamente en la tierra para formar la base de la pata. Cuatro (4) grillas se requieren para cada torre completa.

La “Señal de Peligro” incluirá un letrero completo con sus pernos de montaje, tuercas y arandelas. La “Señal de Numeración” incluirá un letrero completo con sus pernos de montaje, tuercas y arandelas.

Los “Espantapájaros” incluirán un dispositivo completo con sus pernos de montaje, tuercas y arandelas.

1.4 Requisitos del Diseño

1.4.1 General

El proveedor será enteramente responsable por su diseño y garantizará por escrito el adecuado montaje y ensamblado de cada una de las partes de los diferentes tipos de torre, así como el desempeño satisfactorio de ellas en su funcionamiento en la fase de operación de la Línea.

La aprobación de ENDE no libera al Proveedor de la responsabilidad por la suficiencia de su diseño. Todas las estructuras serán diseñadas en conformidad con los requisitos de estas especificaciones.

El trabajo estará conforme con:

Primero, estas especificaciones;
Segundo, ASCE Manual 52 “Guía para el Diseño de Torres de Acero para Líneas de Transmisión”;
Tercero, “Manual de Construcciones de Acero”, AISC.

La condición de carga específica, perfil de la estructura y las dimensiones de control son presentadas en los planos del Anexo I de estas especificaciones. Las estructuras incluyendo las fundaciones, serán diseñadas con las dimensiones apropiadas para soportar las condiciones de carga específicas, sin presentar deformaciones permanentes,

Las fundaciones tipo grilla de acero galvanizado, serán diseñadas en conformidad con el párrafo 1.4.8. Los stub-angles serán diseñados en conformidad con el párrafo 1.4.9.

Las estructuras serán diseñadas como una estructura tridimensional bajo el supuesto que los puntos de unión sean articulados. Más allá de ello, el diseño de las estructuras será preferentemente tal que las tensiones en los perfiles estén estáticamente determinados y pueden ser calculados con razonable precisión.

Las bases de los cuerpos de las torres y las extensiones de los cuerpos serán diseñadas en un plano de sección cuadrada

El diseño del cuerpo de la torre, para cada tipo, deberá prever la inclusión o no de extensión de cuerpo. Todas las patas para cada tipo de torre serán completamente intercambiables en cada cuarta parte de la sección o plano inferior del cuerpo básico o de la extensión de cuerpo. Las patas serán diseñadas para el uso con cualquier combinación de la extensión de la pata.

El sistema de riostras de las estructuras será diseñado como un sistema de tracción - compresión.

1.4.2 Factores de Sobrecarga

Las cargas de Diseño indicadas en el primer párrafo del numeral 1.2 de esta misma sección y que forman parte del contrato, son finales e incluyen los factores de sobrecarga que deberán ser utilizadas para la elaboración de su diseño, por el Contratista.

No son requeridos factores de sobrecarga adicionales para el diseño de la superestructura de la torre.

Las grillas también pueden ser diseñadas sin los factores de sobrecarga adicionales. Sin embargo, los factores de sobrecarga adicionales se requieren para el dimensionado de la fundación tipo parrilla, para satisfacer los requisitos de superficie de apoyo y de elevación como se detalla a continuación:

1.10 veces de las reacciones máximas de la torre en la línea de tierra (vertical y horizontal) para torres tangentes.

1.25 veces de las reacciones máximas de la torre en la línea de tierra (vertical y horizontal) para torres de ángulo y terminales.

1.4.3 Esfuerzos

Los siguientes valores y unidades de esfuerzo serán utilizados para la presentación de la resistencia final de las estructuras en general. Todos los esfuerzos unitarios están expresados en kilogramos por centímetro cuadrado.

Nomenclatura

L = La longitud sin soporte de un perfil, sin la reducción para la condición de fijación final (unión de espiga)

B = La distancia del borde del filete a la fibra del extremo de la pata del perfil,

r = radio de giro,

t = Espesor del perfil angular

Fy = Esfuerzo límite de tracción especificado del acero ofrecido,

Fu = esfuerzo de límite de tracción mínimo especificado del acero ofrecido,

E = coeficiente de la elasticidad del acero (2.100.000 Kg/cm²),

Ft = esfuerzo permisible en tracción,

Fm = esfuerzo permisible en flexión,

Fc = esfuerzo permisible en compresión,

Fb = esfuerzo permisible de resistencia en los puntos de fijación

Fs = esfuerzo permisible al cizallamiento en el área de la base,

b/t = relación ancho/espesor.

Perfiles

Tracción

Tracción axial en la sección neta no deberá exceder el límite de fluencia:

$$F_t = F_y.$$

Al calcular la sección neta, se asume que el diámetro de los agujeros debe ser mayor al del perno en 3 mm o 1/8 de pulgada. Las secciones efectivas serán calculadas tanto en las secciones rectas como en las de zigzag a lo largo del perfil. La sección efectiva será corregida conforme a ASCE Manual 52.

Flexión

La tracción y compresión en las fibras extremas, considerando que existe un apoyo adecuado, no deberán exceder el límite de fluencia:

$$F_m = 1.0 F_y.$$

Fórmulas de Compresión

De acuerdo con ASCE Manual 52.

El apoyo en el área de contacto proyectado del sujetador del fuste no deberá exceder 1.5 veces la carga límite de fluencia;

$$F_b = 1.5 F_y$$

Pernos de unión

La fuerza de corte en el área efectiva medida en la base de los filamentos será:

$$F_s = 3800 \text{ Kg/cm}^2 \text{ para pernos A 394,}$$

$$F_s = 2/3 F_y \text{ (perno) para otros.}$$

1.4.4 Relación de Esbeltez L/r

El largo sin soporte de los perfiles dividido por el radio de rotación no deberá exceder lo siguiente:

Elementos de Compresión

Montantes y crucetas principales	150
Otros elementos de compresión portantes esfuerzos calculados	200
Tirantes hiperestaticos	250

Elementos de Tracción

Ala de viga superior de crucetas y diafragmas horizontales	250
Todos los demás perfiles de tracción	500

1.4.5 Limite de Dimensiones de los elementos perfiles

Espesor mínimo de los perfiles:

- 1) Elementos de carga que están en contacto con la tierra:
5 milímetros o 3/16 pulgadas.
- 2) Picos de Patas, compresión principal en las crucetas y cable de tierra:
5 milímetros o 3/16 pulgadas.
- 3) Otros elementos: 3 milímetros o 1/8 pulgadas.
- 4) Chapas o planchas 4.5 milímetros o 3/16 pulgadas.

1.4.6 Espaciado de Pernos

Distancia mínima de los bordes
De acuerdo con ASCE Manual 52.

Espacios para las llaves de dado

La distancia desde el centro de un perno a la cara del reborde sobresaliente de un ángulo u otro elemento será tal como para permitir el uso de una llave de dado para ajustar el perno.

Elementos formados por ángulos dobles

Donde una pieza de entramado consista de dos angulares puestos espalda con espalda, el angular será sujetado con pernos de punto a intervalos entre las uniones de extremo.

El espaciado de los pernos de punto no será menos de un metro o tres pies para los elementos de tracción. Para perfiles de compresión, el espaciado será tal que la razón L/r de un angular entre los pernos de sujeción no sea mayor a la razón L/r del resto de los elementos y no más de 60 centímetros o 2 pies. El número mínimo de pernos de sujeción entre puntos de panel será dos.

Angulares mayores a 100 milímetros serán unidos en cada punto con dos pernos y una plancha de relleno. Angulares iguales o menores a 100 milímetros deberán ser unidas en cada punto con un perno y una arandela de relleno colocada en la parte interior.

1.4.7 Pernos de estructura, pernos para peldaños, tuercas, arandelas y arandelas de presión

A. Pernos y Tuercas

El diámetro mínimo del vástago (parte no roscada) de los pernos de conexión será de 5/8 pulgada y se utilizará solamente un diámetro para unir todos los componentes de una torre.

Las diferentes longitudes de los pernos del mismo diámetro serán limitados al mínimo para cada tipo de estructura.

Después del ajuste final de pernos la proyección del perno más allá de la tuerca no debe ser menor de lo siguiente:

Pernos de 5/8 pulgada	8 mm. (5/16 pulgada)
Pernos de ¾ pulgada	9mm. (3/8 pulgada)

B. Pernos para Peldaños

1) Cada estructura estará provista de una escalera de pernos sobre un montante, de acuerdo a lo mostrado en los planos y serán suministrados para cada tipo de estructura instalándose aproximadamente 3 metros por encima del tope de la fundación hasta una altura a ser aprobada por ENDE. Estarán espaciados cada 45 centímetros entre centro y centro sobre caras alternadas de un montante de la estructura, excepto allí donde el angular tenga una pendiente negativa que se ubicarán en una sola cara del mismo. Agujeros para los pernos para peldaños serán previstos a lo largo de toda la extensión de las patas. Todos los perfiles principales de las patas serán proporcionados con dos (2) agujeros para pernos para peldaños, uno en cada ala del angular, ubicado aproximadamente un metro debajo de cada empalme de pata.

2) Los pernos para peldaños tendrán un diámetro mínimo de 5/8 pulgadas y pueden ser diferentes a los pernos de las torres.

Se recomienda utilizar solamente un tipo de perno para todos los tipos de estructura; las cabezas de los pernos para peldaños serán de forma esférica, similar a la cabeza de Botón Estándar ANSI, con el lado contrario herbado lo suficientemente largo para recibir dos tuercas hexagonales para sujetar el perno para peldaños al lado posterior del ala del montante.

El largo de la sección cilíndrica de cada perno para peldaño, entre el montante principal y la cabeza del perno, no será menor a 150 milímetros o 6 pulgadas. Los pernos para peldaños serán proporcionados para todos los cuerpos básicos de la torre y extensiones del cuerpo. Se debe proveer pernos para peldaños para ¼ de la cantidad total de extensiones de patas a ser suministradas.

C. Arandelas de Presión (contratuercas)

Contratuercas de presión de acero galvanizado tipo “palnut” serán suministradas para todos los pernos de conexión y pernos para peldaños.

D. Rellenos

Se proveerán arandelas de relleno en cantidad suficiente para todos los espacios para prevenir una distorsión de los componentes estructurales.

Los Pernos y tuercas, que son punto de apoyo en las caras con pendiente, serán proporcionados con arandelas tipo cuña.

E. Pernos, tuercas extra, etc.

Deberá suministrarse un Cinco (5%) por ciento de los pernos, tuercas, pernos para peldaños, arandelas de presión y arandelas en exceso, de las cantidades normales requeridas, para reemplazar en caso de daño y pérdida.

1.4.8 Fundaciones Tipo Grilla

Las fundaciones tipo grilla serán diseñadas en la siguiente forma:

A. Todas las estructuras de líneas de transmisión independientemente de la altura o tipo de torre, serán diseñadas con una fundación tipo grilla de acero galvanizado por pata (4 por torre).

B. Las fundaciones serán diseñadas de modo tal que la estabilidad sea suficiente para soportar los esfuerzos resultantes de las distintas hipótesis de carga más severas, tanto vertical como horizontal. Se deberá tomar en cuenta para el diseño los factores de carga especificados en el sub-párrafo 1.4.2 de esta Sección.

C. Los valores indicados en los documentos del Propietario para resistencia del terreno en los puntos de contacto de la grilla, son definitivos y serán comparados con las reacciones finales de la fundación.

D. Las fundaciones tipo grilla de acero galvanizado serán para enterrarlas directamente en el suelo. Serán semejantes para las 4 patas para cualquier tipo de estructura. El fondo de la superficie de la base de la parrilla será nivelado con los pernos salientes. Todos sus elementos serán apernados a la parrilla.

E. La superficie de apoyo neta de la parrilla no será menos de cincuenta (50) por ciento del área total.

F. El nivel freático del agua será considerado debajo del fondo de la base de fundación G. Para el Diseño de todo el acero destinado para las grillas se usará un factor de reducción de corrosión (CRF) para computar una superficie efectiva para el análisis de tensión-compresión y un modulo de la sección efectiva para el análisis de tensión por flexión.

$$A_{eff} = A \times (t - 1.0 \text{ mm})/t, y$$
$$S_{eff} = S \times (t - 1.0 \text{ mm})/t$$

Donde:

t = espesor de las alas del perfil

A = Área de elementos de tensión – compresión
S = Modulo la sección de los elementos de flexión.

Los elementos enterrados no deberán considerarse como soportados por el terreno. El arriostamiento de los montantes angulares de una grilla, si fuera requerido, será efectuado mediante diagonales. A excepción de lo estipulado líneas arriba, el diseño de las grillas será similar al diseño de las otras partes de las torres.

1.4.9 Angulares de Empotramiento en Zapatas (Subs.)

Los angulares de empotramiento en zapatas, pilotes o cualquier tipo de fundaciones de hormigón, serán diseñados por el Proveedor, con el doble propósito de lograr un perfecto empotramiento en el hormigón y sostener adecuadamente la estructura de la torre. El proveedor tendrá que garantizar el correcto desempeño de ambas funciones del stub-angle.

1.4.10 Letreros de Peligro y Numeración de las Torres

A. Los letreros de numeración de torres serán fabricados y acabados con materiales de buena calidad, y de tamaño no menor a 0.50 x 0.30 m Las dos primeras letras de las placas de numeración de la torre deben indicar la designación de línea de transmisión y la parte numérica indicará propiamente el número de la torre. La secuencia numeral será correlativa.

B. Los letreros de numeración serán firmemente apernados en un lugar cerca de la cintura de la torre. ENDE indicara el lugar exacto durante la aprobación de los dibujos. El proveedor suministrara todos los elementos de acero que sean necesarios para sujetar firmemente el letrero a la torre de acero y postes de hormigón.

C. Todas las estructuras de acero y postes de hormigón llevarán en cada una de las caras longitudinales, una señal de peligro de alto voltaje, que deberán ser fabricadas y acabadas de tamaño no menor a 0.50 x 0.30 m Cada torre del proyecto tendrá una señal de peligro, firmemente asegurada y estará ubicada en los elementos de extensión de patas. ENDE indicara el lugar exacto durante la aprobación de los dibujos.

D. Un estimado de 300 estructuras serán construidas en postes de hormigón pretensado, en la zona de San Borja. Los postes serán objeto de otro suministro, pero los letreros de peligro y numeración de torres serán provistos por el mismo Proveedor de las estructuras de acero.

Los letreros serán del mismo tipo indicado en estos párrafos, pero el sistema de sujeción de los mismos a los postes, será oportunamente indicado a los Proponentes con fines de preparación de ofertas.

1.4.11 Guardas Protectoras Contra Pájaros

Guardas protectoras contra pájaros serán diseñadas para evitar eficazmente que las aves de gran envergadura puedan anidar o puedan posarse en los extremos de las crucetas y ensuciar o dañar la cadena de suspensión del aislador que se encuentra abajo.

Las guardas protectoras contra pájaros serán de la clase propuesta por el proveedor y sujeto a la aprobación de ENDE. Estarán firmemente aseguradas a cada borde superior de la cruceta, directamente arriba de las sujeciones para el montaje de la cadena de aisladores de suspensión. Las guardas protectoras contra pájaros serán necesarias en cada lado de las torres de ángulo mediano y torres terminales. El diseño permitirá la instalación y funcionamiento correctos de las estructuras con o sin las guardas protectoras.

1.5 Detalles de Diseño

1.5.1 Ínter cambiabilidad de Partes

Los elementos correspondientes de cada tipo de estructura serán intercambiables. Se debe intentar que la mayor cantidad de elementos tengan, cuando sea posible, el mismo detalle.

1.5.2 Medidas Adecuadas para Accesorios del Conductor y de los Accesorios para los Cables de Guardia

Se tomarán medidas adecuadas para proveer los elementos de sujeción para los aisladores y cable de guardia.

Los Angulares para las placas de tensión para sujetar los aisladores de amarre o para el montaje de los conjuntos de amarre del cable de guardia, si no están especificados en los planos de contrato, serán suministrados después de aprobado el detalle en los planos finales.

1.5.3 Diafragma, Riostras Oblicuas y Secundarias

A menos que el Contratista demuestre que es innecesario, se deberá suministrar un arriostamiento horizontal para la parte superior de las patas, así como para la parte superior de las extensiones del cuerpo.

Dicho arriostamiento será colocado para minimizar vibraciones debidas al viento. Si fuera necesario para dar rigidez, estabilidad, u otras razones, se proveerá además otros arriostamientos en secciones donde sea necesario.

Arriostamientos oblicuos serán suministrados en la sección de las patas según sea necesario.

Todos los arriostamientos secundarios en las crucetas y astas de cable de tierra serán completados con diagonales.

El proveedor deberá prestar mucha atención en la longitud de los componentes, particularmente en que todos los componentes largos sean de sección suficiente para que después de que sean perforados puedan aguantar un posterior trato duro durante la fabricación, embarque, desembarque y montaje.

Cualquier parte que sea colocada en una estructura en tal forma de que su eje longitudinal tenga un ángulo menor a 45 grados con la horizontal, deberá ser de sección suficiente para aguantar, independientemente de toda otra carga, un peso concentrado de 100 Kg. aplicados en forma normal al eje longitudinal en cualquier punto de su longitud. La fórmula de flexión utilizada para calcular la tensión debe ser la de viga simple.

1.5.4 Intersección de Componentes Diagonales

Todos los componentes diagonales deberán estar conectados en su punto de intersección por lo menos con un perno.

1.5.5 Conexiones

Todas las conexiones o empalmes de piezas a ser efectuadas en campo deberán ser empernadas.

Los empalmes deberán desarrollar la máxima tensión en los miembros sin transferir tensiones a los elementos utilizados para la unión.

El número de empalmes será mantenido a un mínimo.

La excentricidad de los miembros en sus conexiones deberá ser reducida al mínimo valor alcanzable.

En los empalmes, el talón del perfil interior será achaflanado para no tocar con la curvatura que se encuentra en la unión de las alas del perfil exterior.

Siempre que sea práctico, los pernos de montaje no deberán unir más de tres veces el espesor del material.

1.5.6 Agujeros para Cables de Tierra y Contra Antenas

Para conectar cables de tierra y contra antenas se perforará un agujero en todas las patas en un punto aproximadamente 10 cms debajo de la línea del suelo. El diámetro de la perforación deberá ser de 9/16”.

1.5.7 Fierro Redondo o Pletinas

No se aceptara el uso de fierro redondo o pletinas como componentes de la estructura.

1.5.8 Aplanamiento de Ángulos

Ningún angular deberá tener las dos alas juntas cerrando el ángulo.

1.5.9 Tamaños Estándar de las Secciones

Los tipos de perfiles estándar de acero para los miembros, su sección y propiedades deberán estar en concordancia con AISC “Manual de Construcción de Acero”, o tendrán formas equivalentes siempre que tengan aprobación por el Instituto de Normas del país del proveedor.

Se suministrará datos comparativos con aquellos tabulados en las Normas AISC y, en formato similar, las que serán entregados para el uso en el diseño.

1.6 Requisitos para preparado de Planos de Detalle de la Estructura de Acero

El preparado de planos de detalle debe ajustarse a la práctica mas corriente para estructuras de líneas de transmisión y deberá cubrir todas las estructuras, de acuerdo a lo que se indica en estas especificaciones.

La elaboración de planos de detalle no deberá ser subcontratada por el Proveedor sin aprobación escrita de ENDE.

El detallado deberá cumplir con todos los requisitos de estas especificaciones y deberá incluir los siguientes planos, además de lo que se describe mas adelante en el sub-párrafo 1.2.2 de esta Sección.

Esquema,
Detalles de fabricación
Detalles necesarios para el montaje
Lista de materiales
Ubicación de fundaciones
Otros detalles estándar

Todos los títulos de planos deberán indicar claramente los elementos integrantes y la identificación de ENDE adoptada para cada tipo de torre.

El proveedor será responsable de que las dimensiones y detalles de los planos de producción estén correctos y la aprobación de los planos de detalle no liberara al proveedor de esta responsabilidad.

1.7 Requisitos para la Fabricación

1.7.1 Calidad

Todos los componentes de la estructura deberán ser fabricados de acuerdo con los planos aprobados por ENDE. La calidad y el terminado deberán ser iguales a la técnica más corriente para trabajos de torres de transmisión. Piezas que tengan la misma marca deberán ser intercambiables.

Los componentes deberán ser rectos. Todos los componentes deberán tener un acabado fino.

El material deberá ser enrectado completamente por medio de métodos que no sean dañinos, antes de ser trozado o trabajado en cualquier forma. Dobleces o curvaturas agudas en cualquier etapa de la fabricación serán causa de rechazo.

El guillotinado o los cortes deberán hacerse con pulcritud y precisión. Los cortes deberán ser rectos sin bordes arrugados o desiguales.

El diámetro de los agujeros no deberá exceder aquel del perno por más de 1.5 mm (o 1/16”).

Los agujeros deberán ser hechos con prensa a su tamaño nominal en material menor a 19 mm (o 3/4”) de grosor; en material 19 mm (o 3/4”) o de mayor grosor será perforado con taladro o estampado con prensa a un menor tamaño y después ser escariado. Para escariados en general, los agujeros deberán ser perforados con prensa 5 mms (o 3/16”) mas pequeños que el diámetro nominal del perno.

Los agujeros deberán ser cilíndricos, con un corte limpio, y perpendicular al plano del material. La periferia deberá estar libre de asperezas donde sea necesario para evitar deformación de los agujeros. Agujeros cerca de los puntos de doblez deberán ser perforados después del doblado.

Los agujeros deberán estar ubicados con exactitud y buena coincidencia. La variación máxima aceptable en el espaciamiento de los agujeros de aquella indicada en los planos para todos los agujeros de pernos será de 0.8 mms (o 1/32”).

Todas las planchas dobladas y los angulares en las crucetas que soporten esfuerzos calculados deberán ser doblados en caliente y enfriados al natural.

Los procesos para remediar defectos de elaboración o por el doblamiento deberán ser hechos con métodos que no afecten sus características estructurales ni causen pérdida de resistencia del material en el que se esté trabajando.

Perforaciones o agujeros mal hechos no deberán ser rellenados con soldadura a no ser que ENDE apruebe por escrito respecto a piezas específicas.

1.7.2 Soldadura

Toda soldadura deberá realizarse de acuerdo con los últimos requisitos de “Structural Welding Code” de la American Welding Society (Códigos de Soldadura para Estructuras de la Sociedad Americana de Soldadura), AWS D1.1, incluyendo la Sección 8) por soldadores u operarios que hayan sido calificados dentro de los últimos 12 meses.

Se usara el proceso de arco protegido. Durante el trabajo de soldadura, las partes deberán ser sujetadas con grampas o de cualquier otra manera adecuada para mantenerlas en una alineación correcta. Todas las soldaduras deberán ser totalmente cubiertas.

No habrá vacíos o costuras entre las superficies adyacentes en las cuales ácidos u otros líquidos puedan penetrar. Todas las soldaduras deberán ser lisas y uniformes sin capas o rebajes excesivos. Superficies ásperas, ampollas, escorias y salpicados de la soldadura deberán ser limpiados amolando, limpiando con chorros de arena, chorros de perdigones o cincelado antes de galvanizar. Si se opta por el cincelado, después deberá proseguirse con cualquiera de los otros métodos indicados.

Deformaciones debido a tensiones por alta temperatura deberán ser corregidas antes de galvanizar usando métodos que no dañen el material.

1.7.3 Galvanizado

Todo el material, incluyendo pernos, tuercas, arandelas y seguros deberá ser galvanizado con inmersión en caliente después de que todo el trabajo en el taller sea terminado, con la excepción de tuercas que pueden

ser roscadas nuevamente después del galvanizado. Pernos roscados nuevamente después de galvanizar no serán aceptados.

Todas las placas y perfiles que hubieran sido torcidos durante el proceso de galvanización deberán ser enrectados, relaminados o reparados con prensa. El material no deberá ser golpeado con martillo o enrectado de una manera que pueda dañar el galvanizado.

Todo el material galvanizado para embarque marítimo deberá ser tratado con dicromato de sodio o alguna solución equivalente aprobada para después de galvanizar.

Para el material que ha sido rechazado debido a que presenta lugares sin galvanización y otros defectos en el revestimiento, se utilizará un método adecuado para remover todo el zinc y re-galvanizarlos o las superficies sin el zincado deberán ser cubiertas utilizando un método aprobado por Norma.

Se deberá solicitar la aprobación de ENDE si la galvanización no se ejecuta en la planta del proveedor. El Contratista será totalmente responsable del cumplimiento total respecto a los requisitos de estas especificaciones.

1.7.4 Marcas

Se deberán utilizar marcas para identificar los componentes de la estructura y deberán estar compuestos de una letra seguida por un número. A cada tipo de perfil se le dará una letra diferente, y partes diferentes dentro una estructura tendrá el mismo prefijo numeral pero un número diferente. Partes iguales en la misma estructura tendrán las mismas partes de la pieza. Todas las marcas serán de por lo menos 13 mms (o ½”), las cuales serán estampadas en el perfil con letras de golpe antes de galvanizar y deben quedar perfectamente visibles después de galvanizar. Las marcas deberán ser colocadas en la misma posición relativa en todos los miembros.

Marcas duplicadas adicionales en letras negras y numerales de 25 mms (o 1”) de alto deberán ser pintadas en cada parte después de galvanizar. Estas señales deberán estar adyacentes a las marcas estampadas.

1.7.5 Montaje en Taller

Una estructura de cada tipo y altura del pedido, incluyendo cada combinación de las patas ordenadas y una de cada tipo de las fundaciones tipo grilla de acero será armada en el taller antes de la producción en serie de cantidades adicionales de ese tipo.

El propósito del montaje de estructuras en taller es para determinar si están completas, tienen precisión y se ha realizado la interpretación correcta de los dibujos, así como para verificar la exactitud del esquema, si corresponde, detalles y fabricación, incluyendo formas, ubicación y tamaño de los agujeros de pernos, recortes, bloques y cortes.

El montaje de los miembros componentes de la estructura se llevará a cabo sin el uso de elementos para lograr coincidencia y sin esfuerzo excesivo necesario para alinear los agujeros de los pernos o apernar piezas contiguas para una conexión firme. Los agujeros de pernos no deberán ser escariados o agrandados para lograr el montaje. El proveedor deberá reemplazar todos los elementos no apropiados con piezas fabricadas correctamente.

Todas las piezas fabricadas y correctamente instaladas en la estructura durante el montaje en el taller deberán ser usadas como plantillas o como criterio para la producción de piezas similares.

Se harán correcciones en planos aprobados con anterioridad, cuando sea necesario y serán presentados nuevos planos como se estipula en este documento.

Todo el montaje en taller de las unidades de estructura se hará en presencia del Inspector, quien verificará la exactitud de la fabricación, el encaje y facilidad del montaje.

Las estructuras podrán ser montadas vertical u horizontalmente. Si el montaje es horizontal, bloqueo y soporte adecuado deberá ser provisto para prevenir deformación y exceso de tensión de los miembros.

1.8 Pruebas

1.8.1 Pruebas de Material y Galvanización

Muestras representativas de todos los materiales seleccionados al azar por el Inspector serán sujetas a pruebas para verificar su conformidad con estas especificaciones. Las pruebas deberán llevarse a cabo por el Proveedor o Contratista sin costo adicional para ENDE.

Para facilitar el control, todo el acero deberá ser embarcado desde la siderurgia a la planta del proveedor con material de la misma producción en un amarre. Cada amarre deberá ser marcado legiblemente con pintura resistente a las inclemencias del tiempo, la cual desaparecerá antes de galvanizar, mostrando el número del lote, temperatura, número de piezas por amarro, tamaño, largo y parte del número de ítem. Si más de un grado o clase es utilizada, deberán ser codificados al final de cada pieza con colores claramente contrastantes.

En caso que el proveedor solicite que el Inspector apruebe el uso de material de stock del depósito del proveedor, el material que se va a usar deberá ser analizado y probado como si fuera acero nuevo, con la excepción de que la cantidad de estas pruebas será determinado por el Inspector y dependerá de la cantidad involucrada y si el material pueda ser identificado o no de acuerdo a la temperatura del proceso y a la siderurgia. El costo de los materiales, análisis y pruebas de estas muestras será cubierto por el Contratista.

1.8.2 Pruebas de Estructura

Una estructura completa de acero galvanizado de entre el tipo de estructuras indicadas en la Lista de Precios será elegida por ENDE para ser probada, a escala completa, en fundaciones fijas en la planta del proveedor o cualquier otro lugar que haya sido acordado mutuamente. Todas las pruebas se llevarán a cabo en presencia del Inspector. ENDE se reserva el derecho de eliminar la ejecución de cualquiera o de todas las pruebas. En caso que ENDE ejerza este derecho, la unidad no probada será entregada a ENDE, pero su costo será descontado del precio total del contrato.

El Contratista no recibirá ninguna otra compensación por dicha eliminación.

ENDE se reserva el derecho de sustituir cualquier altura de la torre por aquella indicada como la altura de prueba. ENDE informará por escrito su intención en el ejercicio de las opciones descritas aquí al tiempo de la aprobación de la fabricación en detalle o tan pronto como sea práctico, posteriormente.

El Contratista notificará a ENDE por correo electrónico o teléfono la fecha fijada para las pruebas, con cuarenta y cinco (45) días de anticipación. Y deberá confirmar a ENDE las fechas previstas para las pruebas por correo electrónico o teléfono, quince (15) días antes de las pruebas.

Las cargas de prueba deberán ser aplicadas a los puntos de sujeción de los conductores y cable de guardia. La carga equivalente de viento en la torre deberá ser aplicado por lo menos en tres paneles de la estructura entre cruceles y el suelo.

El Contratista será responsable por la seguridad de la operación de prueba. Todo el trabajo que implique y todo el material, mano de obra e instalaciones necesarios para llevar a cabo las pruebas de estructura serán incluidos en el precio ofertado pertinente por unidad para hacer pruebas en la estructura de acuerdo a la Lista de Precios.

No se permitirá reforzamiento de ninguno de los miembros de la estructura que estén sujetos a prueba. La estructura de prueba deberá ser igual en todos los aspectos, incluyendo material y grado o fabricación, a las torres a producirse para el suministro de acuerdo con estas especificaciones.

El Contratista deberá presentar, para su aprobación, diagramas mostrando los métodos propuestos para aplicar cargas y medir deflexiones.

Estos dibujos deberán ser completos en todo detalle incluyendo la compensación necesaria para cualquier fracción de arrastre en el andamiaje de aplicación de cargas.

Dinamómetros o galgas deberán ser calibrados en presencia del Inspector o deberán ser certificados por una agencia independiente calificada para este propósito.

La estructura deberá ser probada a 80, 90 y 100 por ciento de la carga máxima de diseño como se muestra en los dibujos del contrato. Cargas de prueba equivalentes al viento sobre la estructura y el peso muerto excedente deberán ser aplicados donde sea conveniente y no necesitan ser aumentados.

Después de que la estructura haya sido sometida a prueba de acuerdo con los requisitos anteriores, la estructura de prueba deberá ser probada hasta destruirse si así lo decidiera ENDE. Ninguna parte de la estructura probada hasta destruirse deberá ser usada en la construcción permanente de ninguna de las torres a suministrarse y el Contratista deberá confirmar a ENDE su eliminación.

Medidas transversales longitudinales y deflexiones verticales de la estructura deberán ser observadas por medios aprobados, en cada valor de la carga. Todas las deflexiones deberán ser registradas y serán parte del Informe de pruebas de la estructura. Los puntos de medida deberán ser especificados por el Inspector y deberán incluir por lo menos todos los puntos de conexión de conductores y dos puntos diagonales opuestos en la cintura de la torre.

1.8.3 Informes

El contratista deberá suministrar dos (2) copias a ENDE de todas las pruebas hechas en el acero (composiciones químicas y propiedades mecánicas), galvanización de partes fabricadas, e informes completos de las pruebas de estructura.

El informe de las pruebas de estructura deberá incluir diagramas detallados y tablas mostrando cantidades y métodos de aplicación de cargas, registro de deflexiones, fotografías del banco de pruebas, descripción y fotografías de todas las fallas. El informe debe incluir los resultados de las pruebas de tracción de muestras cortadas de cualquiera y de todos los miembros que fallaron durante la prueba de destrucción.

1.9 Empaquetado, Marcado y Embarque

Solamente con fines informativos, detalles disponibles de limitaciones de transporte ferroviario se indican en el Anexo III de estas especificaciones. Será responsabilidad del Contratista determinar los límites de longitud y pesos de los bultos a embarcarse.

Cada embarque deberá contener juegos completos de las grillas o juegos completos de cuerpos o extensiones de estructuras o ambos, incluyendo pernos, arandelas, etc. de tal forma que estructuras completas puedan ser armadas en el campo para cualquier embarque. Juegos completos de pernos insertados a sus respectivas tuercas deberán ser embarcados en cajones de madera asegurados con flejes de acero (sunchos) suficientemente fuertes para aguantar el manejo necesario y evitar daños en el transporte.

Los diferentes tamaños de pernos, la variedad de grosor de arandelas, y otros artículos para cada componente de la estructura deberán estar separados dentro de una caja mayor. Cada caja interna deberá llevar una lista, en material impermeable, de artículos incluidos en este y tendrá que estar sujeto a dicha caja.

Angulares y placas pequeñas, necesarias para cada componente de estructura, deberán estar amarrados con alambre haciendo un conjunto, con partes llevando la misma marca de la pieza y mantenidas juntas en la medida que sea posible.

Los lazos de amarre deberán ser lo suficientemente fuertes para aguantar el manejo necesario en tránsito. Estos bultos deberán ser colocados en contenedores como se explica arriba.

El tamaño, cantidad, denominación del tipo de estructura, etc. deberán ser marcados claramente en la parte de afuera de cada cajón conteniendo pernos, piezas pequeñas o accesorios.

Los cajones, jabs, tabloneros y otros contenedores para el embarque deberán ser solidamente contruidos y atados con flejes de acero adecuados para el embarque. El tamaño de la madera usada deberá ser apropiado para la carga. La madera deberá ser sólida y bien seca.

Flejes metálicos deberán ser de acero templado y aplicado con una herramienta para tensionar y asegurada con grampas de acero.

El material será embalado preferentemente en contenedores que faciliten su manipulación durante los cargados/descargados que debe sufrir hasta su destino final.

1.10 Modalidad y Cronograma de Suministro

La entrega del suministro esta relacionada con la ruta crítica del cronograma de construcción, por lo que la misma deberá sujetarse a la modalidad que se indica a continuación. Los puntos de destino son los indicados en el numeral 42 de la Sección I de estas Especificaciones.

La primera entrega en destino será un lote del 100% de los Stub-Angle, a los 45 días de iniciado el plazo contractual. En el caso de que los stub-angles existentes en el Almacén Moxos como se indica en el párrafo cuarto del numeral 1.3.2 de esta misma Sección, sean adoptados por el Proveedor, esta parte de la entrega no será aplicada.

La segunda entrega en destino será un lote de la totalidad de juegos completos de grillas de fundación, para los diferentes tipos de estructura, a los 60 días de iniciado el plazo contractual.

La tercera entrega en destino estará conformada por 50% del total del suministro de juegos completos de estructuras de los diferentes tipos, en porcentajes suficientes que permitan el montaje de tramos completos de la línea, a los 120 días de iniciado el plazo contractual.

Una cuarta entrega del material en destino estará conformada por 50%, si es que no se hubiera entregado anteriormente mayor cantidad de estructuras en sus diferentes tipos, al cumplimiento del Plazo Obligatorio descrito más abajo en este mismo numeral

Cada embarque deberá contener juegos completos de stubs-angle, grillas o juegos completos de estructuras o ambos, incluyendo pernos, arandelas, rellenos, etc. de tal forma que estructuras completas puedan ser armadas en el campo, para cualquier embarque.

El Contratista deberá incluir en su propuesta un cronograma de entregas (formulario A-10) a partir de la fecha de firma de contrato. En caso de ser adjudicado, este Cronograma será actualizado a la fecha de perfeccionamiento de documentos y se constituirá en Cronograma y Plazo Obligatorio.

El Contratista podrá presentar una propuesta de entrega alternativa mejorando o anticipando el suministro, siempre que la misma mantenga el principio de dar continuidad a las obras y que garantice la entrega total del suministro en el plazo máximo establecido por estos documentos.

SECCION III

**FORMULARIOS DE LA PROPUESTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL
SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD

SECCIÓN III

FORMULARIOS DE LA PROPUESTA

Los formularios a ser utilizados por todos los proponentes interesados en participar y que forman parte de la Propuesta son los siguientes:

FORMULARIO A-1	Carta de Presentación de la Propuesta
FORMULARIO A-2	Identificación del Proponente
FORMULARIO A-3a	Declaración de Integridad de los Servidores Públicos
FORMULARIO A-3b	Declaración de Integridad del Proponente
FORMULARIO A-4	Propuesta Económica
FORMULARIO A-5	Declaración jurada del Costo Bruto de Producción (bienes de origen nacional).
FORMULARIO A-6	Declaración jurada de los bienes de producción nacional independientemente del origen de los insumos.
FORMULARIO A-7	Declaración Jurada de Acreditación de la Veracidad y Autenticidad de su Condición Legal y Administrativa
FORMULARIO A-8	Declaración Jurada de acreditación de Información financiera del(os) proponente
FORMULARIO A-8.1	Resumen de Información Financiera
FORMULARIO A-9	Especificaciones Técnicas de los Bienes Ofertados
FORMULARIO A-10	Cronograma de suministro

MODELO DE CARTA DE PRESENTACION

Fecha _____

Señores
(Nombre de la Entidad Convocante)
Presente

Ref. Licitación Pública Nacional N° _____ (*Indicar el número*)
_____ (*Indicar el objeto de la contratación*)

Estimados señores:

Habiendo sido notificado con la Resolución Administrativa de Aprobación de Pliego de Condiciones N° ____ (*Indicar el número de Resolución Administrativa*), declaro y garantizo haber examinado cuidadosamente el Pliego de Condiciones, así como los formularios para la presentación de la propuesta y que en virtud de ello, acepto sin reservas todas las estipulaciones de dichos documentos, adhiriéndome al texto del contrato.

_____ (*Indicar el nombre de la empresa*) ofrece suministrar los bienes de referencia, por la suma de _____ (*Indicar el monto total o si corresponde por lotes o ítems*) en el plazo de _____, (*Indicar el plazo de entrega de los bienes*) de acuerdo con el Formulario A-4 de la propuesta presentada.

Esta propuesta tiene un periodo de validez de _____ (*Indicar el número de días que no deberá ser menor a sesenta (60) días calendario*) días calendario a partir de la fecha fijada para la Apertura de Propuestas.

Declaro la veracidad de toda la información proporcionada y autorizo mediante la presente, para que en caso de ser adjudicado, cualquier persona natural o jurídica, suministre a los representantes autorizados de la Entidad, toda la información que consideren necesaria para verificar la documentación que presento. En caso de comprobarse falsedad en la misma, me doy por notificado que su entidad tiene el derecho a descalificar mi Propuesta y ejecutar la Garantía de Seriedad Propuesta.

Si nuestra propuesta es aceptada, nos comprometemos a presentar, en el plazo establecido en el Pliego, los documentos originales o fotocopias legalizadas de todos y cada uno de los documentos señalados los formularios A-7, A-8 y así como de todo aquello que presentamos en fotocopia simple y una Garantía de Cumplimiento de Contrato por un monto equivalente al siete por ciento (7%) del total del valor del contrato, para asegurar el debido cumplimiento del mismo dentro del plazo previsto en el Pliego de Condiciones.

En caso de ser adjudicado, esta propuesta constituirá un compromiso obligatorio hasta que se prepare y firme el contrato de acuerdo con el modelo de contrato del Pliego de Condiciones.

(*Firma del Representante Legal del Proponente*)

(*Nombre completo del Representante Legal*)

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE

1. Nombre o razón social: _____

2. Dirección principal: _____
3. Ciudad: _____
4. País: _____
5. Casilla: _____
6. Teléfonos: _____
7. Fax: _____ Dirección electrónica (e-mail): _____
8. Nombre original y año de fundación de la Firma: _____

9. Nombre del Representante Legal en Bolivia: _____
10. Dirección del Representante Legal en Bolivia: _____

11. Tipo de Organización (marque el que corresponda)

Unipersonal	()	Sociedad Colectiva	()
Sociedad Comandita	()	Sociedad de Responsabilidad Limitada	()
Sociedad Anónima	()	Otros (*)	_____ ()
Sociedad Accidental	()		
12. Número de NIT: _____
13. Número de Matrícula otorgado por FUNDEMPRESA _____

(Firma del Representante Legal del Proponente)

(Nombre completo del Representante Legal)

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD DE LOS SERVIDORES PUBLICOS

Nombre de la Entidad:

Licitación Pública N° CUCE

Objeto de la contratación

Cada uno de los firmantes del presente Formulario, declaramos que en nuestra condición de Servidores Públicos, cumpliremos estrictamente la normativa de la Ley 1178 (De Administración y Control Gubernamentales), lo establecido en el D.S. N° 27328, su Reglamento y el Reglamento Especifico de nuestra Entidad.

Asimismo, declaramos que desempeñaremos nuestras específicas funciones en general y en particular, en lo que a este proceso licitatorio respecta, con eficacia, economía, eficiencia, transparencia y licitud, concientes de que el incumplimiento genera responsabilidad bajo la normativa establecida por el D.S. N° 23318-A y sus modificaciones.

Nos comprometemos a no relacionarnos extraoficialmente con los proponentes y a no ejercer sobre los mismos ninguna acción dolosa y denunciar por escrito ante la ARPC, cualquier presión, intento de soborno o intromisión por parte de: los proponentes, otras personas relacionadas con estos, servidores públicos de la misma entidad o de otras entidades, que se presenten en el proceso de contratación, para que se asuman las acciones legales y administrativas correspondientes. Cuando la ARPC sea cuestionada, la denuncia se la realizará ante la MAE.

1. Autoridad Responsable del Proceso de Contratación (ARPC)

(Insertar firma) _____
(Registrar el nombre completo) _____
(Registrar el N° del C.I. y el lugar de emisión) _____

2. Presidente de la Comisión de Calificación

(Insertar firma) _____
(Registrar el nombre completo) _____
(Registrar el N° del C.I. y el lugar de emisión) _____

3. Secretario de la Comisión de Calificación

(Insertar firma) _____
(Registrar el nombre completo) _____
(Registrar el N° del C.I. y el lugar de emisión) _____

4. Vocal 1

(Insertar firma) _____
(Registrar el nombre completo) _____
(Registrar el N° del C.I. y el lugar de emisión) _____

Fecha: _____ **(Registrar el lugar, día, mes y año)**

Nota: Este formulario debidamente llenado y firmado, será presentado y entregado en fotocopia simple a todos los proponentes por el Convocante en el acto de apertura de las propuestas.

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD DEL PROPONENTE

1. Nombre de la empresa proponente: _____
2. Licitación Pública Internacional N°: _____ y Código CUCE: _____
3. Objeto de la Licitación: _____

Cada uno de los firmantes del presente formulario, declaramos que en nuestra condición de proponente en la presente Licitación Pública Internacional, en cuanto nos corresponde, cumpliremos estrictamente la normativa de la Ley N° 1178 (De Administración y Control Gubernamentales), lo establecido en el D.S. N° 27328 y su Reglamento, salvo en aquellos aspectos en los que este pliego difiera de ella, aspectos en los que nos ceñiremos estrictamente a lo establecido en el presente Pliego de Condiciones

Asimismo, declaramos que como proponente respetaremos el desempeño de los funcionarios asignados al proceso licitatorio, para que el mismo se cumpla, con eficacia, economía, eficiencia, transparencia y licitud, conscientes de que en caso de interferir con cualquier acción dolosa podremos ser descalificados o nuestra propuesta rechazada.

Nos comprometemos a denunciar por escrito, en forma paralela ante la Máxima Autoridad Ejecutiva y el Asesor Legal principal de la entidad, cualquier tipo de presión o intento de extorsión de parte de los servidores públicos de la entidad convocante o de otras empresas, para que se asuman las acciones legales y administrativas correspondientes.

1. Representante Legal que suscribe la propuesta

(Insertar firma)

(Registrar el Nombre Completo)

(Registrar el N° del C.I. y el lugar de emisión)

2. (Indicar el nombre y cargo del personal del Proponente que se relacionará con el Convocante)

(Insertar firma)

(Registrar el Nombre Completo)

(Registrar el N° del C.I. y el lugar de emisión)

Fecha: _____ *(Registrar el lugar, día, mes y año)*

(Firma del Representante Legal del Proponente)

(Nombre completo del Representante Legal)

PROPUESTA ECONOMICA

Pág. _____ de _____

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	MARCA	PAIS DE ORIGEN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PLAZO DE ENTREGA
1	Estructuras de acero según Total de Formulario A-4.1						
2	Transporte adicional a San Borja y Yucumo						

NOTAS:

La moneda de la propuesta debe ser de acuerdo a los a lo establecido en el numeral 22 del presente Pliego de Condiciones.

Las cantidades consignadas en la columna 1 del anexo A-4.1 son estimaciones basadas en un diseño preliminar. ENDE se reserva el derecho de aumentar o disminuir estas cantidades como resultado del Diseño Final. A tales incrementos se aplicarán los mismos términos y condiciones de estas Especificaciones. Por tanto, los precios unitarios cotizados serán aplicados por ENDE, si se modifican las cantidades estimadas que sean producto de la conclusión de la Ingeniería y el Diseño.

Los precios unitarios propuestos serán aplicados, aún si cambian los pesos estimados y propuestos como resultado de los ensayos de los prototipos de los diferentes tipos de estructuras.

EL PROPONENTE DEBERÁ CONSIDERAR EN SU PROPUESTA ECONÓMICA EL COSTO DE PROTOCOLIZACIÓN DE CONTRATO SIEMPRE Y CUANDO EL MONTO DE SU PROPUESTA SEA MAYOR A OCHOCIENTOS MIL UNIDADES DE FOMENTO A LA VIVIENDA (800.000 UFVS).

(Firma del Representante Legal)

(Nombre del Representante Legal)

LÍNEA CARANAVI - TRINIDAD

LISTA DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PIEZAS (gl)	PESO CALCULADO (Ton)		MONTOS (\$us)	
			UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	TORRES DE SUSPENSIÓN ÁNGULO = 3°					
1.1	Stub-Angles (por pata)	1508,0				
1.2	Grillas (por pata)	412,0				
1.3	Cuerpo básico	480,0				
1.4	Extensión de cuerpo	348,0				
1.5	Patas de 1.50 m.	1223,0				
1.6	Patas de 3.00 m.	110,0				
1.7	Patas de 4.50 m.	320,0				
1.8	Patas de 6.00 m.	123,0				
1.9	Patas de 7.50 m.	42,0				
1.10	Patas de 9.00 m.	102,0				
2.	TORRES DE SUSPENSIÓN ÁNGULO = 10°					
2.1	Stub-Angles (por pata)	50,0				
2.2	Grillas (por pata)	306,0				
2.3	Cuerpo básico	89,0				
2.4	Extensión de cuerpo	29,0				
2.5	Patas de 1.50 m.	130,0				
2.6	Patas de 3.00 m.	29,0				
2.7	Patas de 4.50 m.	37,0				
2.8	Patas de 6.00 m.	46,0				
2.9	Patas de 7.50 m.	30,0				
2.10	Patas de 9.00 m.	84,0				
3	TORRES DE ÁNGULO MEDIO = 25°					
3.1	Stub-Angles (por pata)	26,0				
3.2	Grillas (por pata)	282,0				
3.3	Cuerpo básico	77,0				
3.4	Extensión de cuerpo	19,0				
3.5	Patas de 1.50 m.	130,0				
3.6	Patas de 3.00 m.	25,0				
3.7	Patas de 4.50 m.	38,0				
3.8	Patas de 6.00 m.	30,0				
3.9	Patas de 7.50 m.	38,0				
3.10	Patas de 9.00 m.	47				
4	TORRES ANGULO 60° - TERMINALES					
4.1	Stub-Angles (por pata)	128,0				
4.2	Grillas (por pata)	72,0				
4.3	Cuerpo básico	50,0				
4.4	Extensión de cuerpo	30,0				

4.5	Patas de 1.50 m.	58,0				
4.6	Patas de 3.00 m.	0,0				
4.7	Patas de 4.50 m.	107,0				
4.8	Patas de 6.00 m.	9,0				
4.9	Patas de 7.50 m.	5,0				
4.10	Patas de 9.00 m.	21				
TOTAL OFERTA EN DÓLARES:						

NOTAS:

1.

El Proponente deberá calcular y llenar las cantidades de las columnas (2) a la (5) para elaborar y presentar su Oferta en base de peso en toneladas de los distintos ítems. Una vez suscrito el contrato, las cantidades de las columnas (2) y (4) serán inamovibles.

2.

Si el Proponente decide utilizar los Stub-Angles que posee ENDE en sus Almacenes, no está obligado a proveer los mismos ni llenará las líneas respectivas. En este caso, este documento adquiere el rango de Declaración Jurada.

3.

Las cantidades finales de suministro de la columna (1) serán indicadas en el Contrato con el Proponente favorecido pudiendo variar en un +-10% de lo indicado aquí.

(Firma del Representante Legal)

(Nombre del Representante Legal)

Declaración Jurada del Costo Bruto de Producción (Componentes de Origen Nacional)

Declaro expresamente que los bienes ofrecidos tienen la siguiente composición, con el cual me habilita para ser beneficiado con los márgenes de preferencia Nacional.

En caso de ser adjudicado, me comprometo a presentar el Certificado de Inspección del Costo Bruto de Producción otorgado por la certificadora acreditada por el OBA o el IBNORCA, caso contrario nuestra propuesta será rechazada y ejecutada la Garantía de Seriedad de Propuesta.

COMPONENTES	ORIGEN	DETALLE	MONTO	PORCENTAJE (%)	DISTRIBUCIÓN (%) (1)		
					NACIONAL	IMPORTADO	
MATERIALES (INSUMOS)	NACIONAL						
	IMPORTADO						
MANO DE OBRA	NACIONAL						
	EXTRANJERO						
GASTOS DE FABRICACIÓN	NACIONAL						
	EXTRANJERO						
TOTALES				100% (2)			

(1) Las columnas de Distribución de Porcentajes serán llenadas trasladando los porcentajes nacionales y extranjeros, identificados en la columna Porcentajes (%)

(2) El total de la sumatoria de la columna nacional será trasladado al **formulario V-4**

Nombre del Representante Legal

Firma del Proponente

Esta Declaración Juarada debe ser presentada solamente si el proponente quiere ser beneficiado con los márgenes de preferencia nacional.

No corresponde presentar esta Declaración Jurada si los bienes son de origen extranjero

Instructivo para el llenado de la Declaración Jurada del Costo Bruto de Producción

1.1. Generalidades

La inspección / certificación del porcentaje del costo bruto de producción correspondiente a insumos y mano de obra nacionales, solo es aplicable para aquellas personas naturales o jurídicas que hubiesen tenido algún margen de preferencia por su componente boliviano de costo bruto y que sean adjudicatarios de bienes para entidades públicas o Municipalidades.

Adicionalmente, la inspección / certificación del porcentaje del costo bruto de producción correspondiente a insumos y mano de obra nacionales, se realiza únicamente para productores de bienes que hubiesen dado valor agregado a materias primas y materiales o a comercializadores que puedan respaldar documental y mediante inspección el componente boliviano que declaren.

1.2. Declaración jurada

Todos aquellos proponentes de bienes que cumplan con alguno de los márgenes de preferencia indicados, pueden presentar junto a su propuesta la declaración jurada del COSTO BRUTO DE PRODUCCIÓN, correctamente llenado, en el que se detalle los materiales, mano de obra y gastos de fabricación usados para la producción del bien ofertado.

Para fines del servicio, se considera:

INSUMO O MATERIAL

"Materia prima o material coadyuvante, necesarios para el proceso productivo de un bien"

MATERIA PRIMA

"Bien tangible que mediante procesos de transformación, químicos, físicos o mecánicos se convierte en un nuevo producto"

MATERIAL COADYUVANTE

"Bien tangible utilizado en un proceso productivo como apoyo en la transformación de materias primas"

MATERIA PRIMA NACIONAL

"Materia prima cuyo proceso de transformación fue realizado dentro del país"

MATERIAL COADYUVANTE NACIONAL

"Material coadyuvante que procede del país o al que se le añadió valor agregado dentro del país".

MANO DE OBRA DIRECTA

"Personal involucrado directamente en el proceso productivo de un bien".

GASTOS DE FABRICACIÓN

"Gastos directos realizados para la producción de un producto, sus componentes son: energía eléctrica, agua y energéticos (combustibles)"

1.3. Respaldo documental

Es necesario un respaldo documental sobre:

- El costo de todos los materiales tanto nacionales como extranjeros que forman parte del bien, dicho respaldo puede estar basado en fotocopias de facturas comerciales o pro formas, recibos, pólizas de importación, documentos de traspaso de materiales semielaborados, etc. Adicionalmente esta documentación debe ser suficiente para determinar si es nacional o importado.
Si el material no tiene un respaldo documental que permita definir su origen, para fines de la evaluación este no será considerado.

- En el caso de mano de obra es necesario documentos que muestren cual es el valor de retribución ya sea a destajo o salarial a la mano de obra directa que forma parte de la fabricación del bien. Adicionalmente es necesario documentos que muestren que la mano de obra es boliviana o extranjera, dicha documentación puede estar conformada por fotocopias de: cedula de identidad, certificado de nacimiento, libreta de servicio militar o pasaporte. Aquellos que no contarán con cualquiera de los documentos mencionados, y a pesar de esto mencionen que son bolivianos, no serán tomados en cuenta para fines de evaluación.
- Por último para gastos de fabricación, es necesario documentación que corrobore los mismos como ser: factura de energía eléctrica, factura de agua potable, factura de uso de GLP o GNC, documentos que muestren gastos de reactivos o muestras para control de calidad, u otros
- No se contará con respaldo documental para cualquiera de los gastos, estos no serán tomados en cuenta para la evaluación.

Inspección

Esta será realizada para corroborar la documentación, en primera instancia se conocerá el proceso productivo, operación por operación, observando que materiales son necesarios en cada operación y analizando los estándares de producción de los mismos.

Se preguntará sobre cualquier duda del proceso de producción y se darán observaciones si lo presentado en la documentación no es similar a lo observado en la inspección.

Para finalizar la inspección, se conversará con la mano de obra directa, tratando de descubrir su origen y la retribución que recibe por su trabajo.

**DECLARACION JURADA
DE LOS BIENES DE PRODUCCIÓN NACIONAL
INDEPENDIENTEMENTE DEL ORIGEN DE LOS INSUMOS**

(Fecha) _____

Señores
(Nombre de la Entidad Convocante)
Presente

Ref.: Licitación Pública Nacional N°. ____ **(Indicar el número)**
_____ **(Indicar el objeto de la
contratación)**

Estimados señores:

Declaro expresamente que la empresa _____ **(Indicar el nombre de la empresa a la que representa para participar en la Licitación Pública de referencia)** cumple con los siguientes requisitos:

Que los bienes ofrecidos son producidos en el País, independientemente del origen de los insumos, los cuales han tenido un proceso de producción o transformación, sin incurrir en las siguientes operaciones o procesos, para ser considerados de producción Nacional.

- a. Manipulaciones simples destinadas a asegurar la conservación de las mercancías durante su transporte o almacenamiento, tales como la aeración, refrigeración, adición de sustancias, salazón, extracción de partes averiadas y operaciones similares.
- b. Operaciones tales como el desempolvamiento, lavado o limpieza, zarandeo, pelado, descascaramiento, desgrane, maceración, secado, entresaque, clasificación, selección, fraccionamiento, cribado, tamizado, filtrado, dilución en agua, pintado, recortado.
- c. La formación de juegos de bienes
- d. El embalaje, envase o reenvase
- e. La aplicación de marcas, etiquetas o signos distintivos similares
- f. Mezclas de productos en tanto que las características del producto obtenido no sean esencialmente diferentes de las características de los productos que han sido mezclados.
- g. Otros aspectos considerados en el Reglamento del Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA).

En caso de ser adjudicados, nos comprometemos a presentar el Certificado de Inspección otorgado por la certificadora acreditada por el OBA o el IBNORCA la cual certifica que los bienes ofrecidos son producidos en el País independientemente del origen de los insumos en la presente Declaración Jurada, caso contrario nuestra propuesta será rechazada y ejecutada la Garantía de Seriedad de Propuesta.

(Firma del Representante Legal)

(Nombre del Representante Legal)

- Esta Declaración Jurada no debe ser presentada en convocatorias públicas para Compras Nacionales y cuando los bienes son de origen extranjero.

(Se deberá considerar un margen de preferencia del diez por ciento (10%) sobre el precio de la oferta y la aplicación del factor numérico de ajuste de noventa centésimos (0.90) el cual deberá ser aplicado al FORMULARIO DE EVALUACIÓN v-2 APLICACIÓN DE FACTORES DE AJUSTE en la columna (3) FACTOR DE AJUSTE APLICABLE).

**DECLARACIÓN JURADA DE ACREDITACIÓN DE LA VERACIDAD Y AUTENTICIDAD
DE SU CONDICIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA**

(Fecha) _____

Señores
(Nombre del Convocante)
Presente

Ref.: Licitación Pública Internacional N° _____ (indicar el objeto de la contratación)

Estimados señores:

Declaramos expresamente que nuestra Empresa _____ (indicar el nombre de la empresa a la que representa para participar en la Licitación de referencia) cumple con los siguientes requisitos:

- a) Número de Identificación Tributaria (NIT) N° _____.
- b) Certificado de actualización de Matrícula N° _____ expedido por el Registro Nacional de Comercio administrado por FUNDEMPRESA.
- c) Certificado de actualización del Costo Bruto de Producción otorgado por la verificador acreditada por el OBA (Cuando Corresponda)
- d) Certificado de calidad del bien (Cuando Corresponda)
- e) Ha cumplido con todos los contratos que ha suscrito durante los últimos cinco (5) años con entidades del sector público y privado.
- f) No se encuentra impedida para participar en el proceso de contratación, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 7 del D.S. N° 27328, su Reglamento y el presente Pliego de Condiciones.
- g) Ha tomado conocimiento de los lugares y sitios donde entregará los bienes, como constancia de la inspección previa requerida para participar en la contratación. (Cuando Corresponda).
- h) No tiene en trámite, ni se ha declarado su disolución o quiebra.
- i) Cuenta con el Recibo de Adquisición del Pliego de Condiciones.
- j) El índice de liquidez, según los datos extractados del último balance, son iguales o mayores a uno.
- k) Certificado de Adeudos Tributarios Ejecutoriados, emitido por el Servicio de Impuestos Nacionales
- l) Balance General Auditado de los últimos 3 años
- m) Pago de Impuestos a las Utilidades de Empresas (IUE) con las condiciones requeridas por el Servicio de Impuestos Nacionales (excepto las empresas de reciente creación).
- n) Certificado de Información sobre Solvencia con el Fisco, emitido por la Contraloría General de la República o su equivalente para empresas extranjeras.

En caso de ser adjudicados, nos comprometemos a presentar la documentación original o fotocopias legalizadas, que respalden la información proporcionada en la presente Declaración Jurada, caso contrario nuestra propuesta será rechazada y ejecutada la Garantía de Seriedad de Propuesta.

(En caso de asociaciones accidentales, el primer párrafo deberá cambiarse por el siguiente texto: “Declaramos expresamente que la asociación cumple con los requisitos señalados en los incisos b), c) y d) y cada uno de los integrantes de la asociación accidental _____ (indicar el nombre de cada uno de los socios a los que se representa), cumple con los requisitos, desde el inciso a) y e) hasta l)” o modificar el texto de acuerdo a la naturaleza del proponente).

(Firma del Representante Legal del Proponente)

(Nombre completo del Representante Legal)

DECLARACIÓN JURADA DE ACREDITACIÓN DE CAPACIDAD FINANCIERA

(Fecha) _____

Señores
(Nombre de la Entidad Convocante)
Presente

Ref.: Licitación Pública Nacional N°. _____ **(Indicar el número)**
_____ **(Indicar el objeto de la contratación)**

Estimados señores:

Declaro expresamente que la empresa _____ **(Indicar el nombre de la empresa a la que representa para participar en la Licitación Pública de referencia)** cumple con los siguientes requisitos:

- a) Declaración Jurada del Pago de Impuestos a las Utilidades de las Empresas, con el sello del Banco. **(Excepto las empresas de reciente creación).**
- b) Balance General de la última gestión fiscal, el cual cumple **(exceptuando las empresas de reciente creación que entregaran su Balance de Apertura).**
El índice de liquidez según los datos extractados del último balance es igual o mayor a uno.
- c) Que contamos con la experiencia de: **(solo si fue solicitado en las especificaciones técnicas del pliego de condiciones)**
 - Experiencia de la Empresa: General _____ y Específica _____
 - Experiencia del Personal Clave: General _____ y Específica _____

(Se podrá tomar en cuenta la experiencia del personal clave como de la empresa)

La experiencia efectiva, podrá ser demostrada por cualquier medio documentado a nombre de nuestra empresa o de las personas individuales que la conformen.

En caso de ser adjudicados, nos comprometemos a presentar la documentación original o fotocopias legalizadas, que respalden la información proporcionada en la presente Declaración Jurada, caso contrario nuestra propuesta será rechazada y ejecutada la Garantía de Seriedad de Propuesta.

(En caso de Asociaciones Accidentales, el primer párrafo deberá cambiarse por el siguiente texto: "Declaramos expresamente que cada uno de los socios de la asociación accidental _____ (indicar el nombre de cada uno de los socios a los que se representa), cumple con los siguientes requisitos:" o modificar el texto de acuerdo a la naturaleza de del proponente).

(Firma del Representante Legal)

(Nombre del Representante Legal)

RESUMEN DE INFORMACIÓN FINANCIERA
(En Dólares Americanos)

NOMBRE DEL PROPONENTE: _____

	GESTIÓN 200__	GESTIÓN 200__	
ACTIVO TOTAL			
ACTIVO CORRIENTE			
INVENTARIOS			
PASIVO TOTAL			
PASIVO CORRIENTE			
PATRIMONIO NETO			
FACTURACIÓN ANUAL			
UTILIDAD NETA			
ÍNDICE DE LIQUIDEZ			

NOTA.- En caso de asociación accidental, este formulario debe ser presentado con la información de cada una de las empresas asociadas así como de las subcontratadas.

(Firma del Representante Legal del Proponente)

(Nombre completo del Representante Legal)

FORMULARIO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**ACERO PARA ESTRUCTURAS, PARRILLAS DE FUNDACIONES Y STUBS**

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	REQUERIDO	PROPUESTA	(ESTA COLUMNA SERÁ LLENADA POR EL CONVOCANTE)
------	-------------	-------	-----------	-----------	---

	REQUISITOS NECESARIOS				CUMPLE	NO CUMPLE
1	Normas a aplicarse en la fabricación de los materiales base		Según Sección II, 1.3			
2	Normas a aplicarse en el maquinado de los componentes.		Según Sección II, 1.3			
3	Normas a aplicarse en el tratamiento químico de componentes.		Según Sección II, 1.3			
4	Limitación de espesor mínimo de perfiles					
	4.1 Perfiles que están en contacto con la tierra.	Mm	5			
	4.2 Patas y compresión principal en las crucetas	Mm	3			
	4.3 Otros perfiles	Mm	3			
	4.4 Placas	Mm	4,5			
5	Longitud máxima de perfiles	m				
6	Pernería					
	6.1 Diámetro estándar de la estructura	Mm	19			
	6.2 Diámetro máximo fuera del estándar en la estructura	Mm	22			
	6.3 Tolerancia máxima del diámetro nominal en perforaciones	Mm	1,5			
7	Normas a aplicarse en los procesos de soldadura		Según Sección II, 1.7.2			

(Firma del Representante Legal del Proponente)

(Nombre Completo del Representante Legal)

CRONOGRAMA DE SUMINISTRO

ITEM	DESCRIPCION	M E S E S					
		1	2	3	4	5n
1.	Materiales para torres de Línea						
1.1	Stubs General						
1.2	Grillas						
1.2.1	Grillas para torres SS						
1.2.2	Grillas para torres SR						
1.2.3	Grillas para torres AM						
1.2.4	Grillas para torres AT						
1.3	Estructuras						
1.3.1	Torres SS						
1.3.2	Torres SR						
1.3.3	Torres AM						
1.3.4	Torres AT						

NOTA.- Los ítems 1.3.1 al 1.3.4 incluyen extensiones de cuerpo y de pata

(Firma del Representante Legal del Proponente)

(Nombre completo del Representante Legal)

SECCION IV

SISTEMA DE EVALUACION

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL
SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD

INDICE

SECCIÓN IV

<i>PROPUESTA ECONOMICA</i>	2
<i>DOCUMENTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS</i>	3
<i>PROPUESTA TECNICA</i>	4

SECCION V

**FORMULARIOS DE EVALUACION
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL
SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD

SECCIÓN IV

PARTE I

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La Comisión de Calificación, en sesión reservada y con la totalidad de sus integrantes verificará y evaluará las propuestas, de acuerdo con el Sistema de Evaluación del presente Pliego de Condiciones, en el plazo máximo de diez (10) días calendario computables a partir de la fecha de Apertura de Propuestas.

Evaluación Preliminar: De acuerdo con la verificación realizada en el Acto de Apertura respecto a la presentación de los documentos de cada una de las propuestas, según lo solicitado en el Pliego de Condiciones, la Comisión de Calificación determinará si las propuestas continúan, se rechazan o descalifican.

Precio Evaluado Más Bajo: Se considerará como precio evaluado más bajo aquel precio de la propuesta que una vez corregidos los errores aritméticos y ajustado por los factores numéricos aplicables, sea el de menor valor.

Análisis de los aspectos técnicos, legales y administrativos: La propuesta que hubiera obtenido el precio evaluado más bajo se someterá a la evaluación de los aspectos técnicos, legales y administrativos, aplicando el método cumple / no cumple.

En los casos de asociación accidental, la experiencia general, específica y la capacidad financiera, serán la suma de estos factores individualmente demostrados por las empresas que integran la asociación.

Si el proponente no cumple con algunos de los aspectos técnicos, legales o administrativos será descalificado y se procederá a evaluar a la segunda propuesta con el precio evaluado más bajo y así sucesivamente.

Cuando la propuesta contenga errores subsanables, estos serán señalados en el Informe de Calificación y Recomendación.

PROPUESTA ECONOMICA

La evaluación de la propuesta económica de los proponentes, utilizará la metodología del **Precio Evaluado más Bajo – PEMB**, el cual definirá a la propuesta con el precio de menor valor luego de aplicarse los factores numéricos de ajuste y realizarse la posible corrección de errores aritméticos.

- I. En una primera fase, para determinar la propuesta con el PEMB, la Comisión de Calificación, en sesión reservada, verificará y evaluará las propuestas económicas de todos los proponentes. La Propuesta Económica no considerará el ítem de stub-angles, si el Proponente indica expresamente que los que dispone ENDE en su almacén de Moxos, son aplicables a su Diseño.
- II. Para la evaluación y comparación de las propuestas, será necesario determinar el PEMB de cada una de ellas para poder compararlas en función de ese valor; considerando sólo aquellos factores que inciden en la determinación de dicho precio evaluado mas bajo aplicando en el **formularios VI y V-2 de los Formularios Evaluación**.

La determinación del PEMB con los **factores de ajuste** se realizará de la siguiente forma

$$PEMB = pp \times faa$$

donde: PEMB = Precio evaluado más bajo

pp = Precio de la propuesta

faa = Factor de Ajuste Aplicable
(el definido en el siguiente cuadro, de acuerdo a su aplicabilidad en compras nacionales, convocatorias nacionales e internacionales)

FACTORES DE AJUSTE MARGEN DE PREFERENCIA NACIONAL

TIPO DE CONVOCATORIA	DIRIGIDO A:	COSTO BRUTO DE PRODUCCIÓN		BENEFICIO (Margen de Preferencia)	FACTOR DE AJUSTE
COMPRAS NACIONALES	Empresas de Producción Nacional y Empresas Comercializadoras de Productos Nacionales	Componentes de Origen Nacional	Igual o Mayor (50%)	10%	0,90
			Mayor al (50%)	25%	0,75
NACIONAL E INTERNACIONAL	Empresas Nacionales y Extranjeras	Componentes de Origen Nacional	Entre (30%) y(50%)	15%	0,85
			Bienes Producidos en el Pais Independientemente del Origen de los Insumos	10%	0,90

Cuando el porcentaje de componentes de origen nacional del Costo Bruto de Producción sea menor al 30% en Convocatorias Públicas Nacionales, el factor de ajuste aplicable (faa) tomará el valor de 1.

El ajuste al **plazo de entrega**, si el plazo fue definido como referencial, se realizará aplicando la siguiente fórmula:

$$fna = (p - r) \times 0.005$$

donde: p = Plazo propuesto

r = Plazo referencial
(el definido en el Pliego de Condiciones)

fna = Factor Numérico de Ajuste

Cuando el plazo de entrega (p) sea menor o igual al plazo referencial (r), el ajuste no será aplicable.

DOCUMENTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS

En una segunda fase, luego de identificada la propuesta con el PEMB, la Comisión de Calificación realizará la evaluación legal y administrativa de dicha propuesta aplicando la metodología “cumple / no cumple”, en el **formulario V-3** o para Asociaciones Accidentales en el **formulario V-4 de los formularios de evaluación**.

PROPUESTA TECNICA

Luego de verificar los documentos legales y administrativos, de la propuesta con el PEMB, la Comisión de Calificación procederá a realizar la evaluación de la propuesta técnica respecto a: experiencia, capacidad y recursos financieros del proponente, aplicando la metodología “cumple / no cumple” señalada en el **formulario A-9 de los formularios de evaluación**.

Si en cualquier caso se verificara que la propuesta con el PEMB no cumple con las condiciones legales, administrativas y técnicas requeridas, o su experiencia, capacidad y recursos financieros no son satisfactorias, la Comisión de Calificación descalificará esa propuesta y procederá a evaluar y calificar a la siguiente propuesta con el segundo precio evaluado más bajo en función de los criterios y factores establecidos; y así sucesivamente, mientras la propuesta económica no exceda al presupuesto de la contratación.

La Comisión de Calificación emitirá el Informe de evaluación y recomendación de adjudicación a la propuesta mejor calificada. (Utilizar *el formulario V-5 de los formularios de evaluación*).

SECCION V

**FORMULARIOS DE EVALUACION
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL
SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD

INDICE

SECCIÓN V

FORMULARIOS DE EVALUACIÓN

<i>FORMULARIO V-1</i>	2
<i>FORMUALRIO V-2</i>	3
<i>FORMULARIO V-3</i>	4
<i>FORMULARIO V-4</i>	5
<i>FORMULARIO V-5</i>	6

SECCIÓN V
FORMULARIOS DE EVALUACIÓN

FORMULARIO V-1	Presentación de la Propuesta.
FORMULARIO V-2	Aplicación de Factores de Ajuste
FORMULARIO V-3	Formulario de Evaluación de los Documentos Legales y Administrativos
FORMULARIO V-4	Formulario de Evaluación de los Documentos Legales y Administrativos para Asociaciones Accidentales
FORMULARIO V-5	Resultados de Calificación

PRECIOS DE LAS PROPUESTAS

Identificación del proponente			Precios de las Propuestas	(*) Posibles Modificaciones a los precios
Nombre	Ciudad	País	Monto	Monto Modificado

(*) Describir cualquier modificación de la propuesta, como descuentos ofrecidos, correcciones aritméticas entre otros.

APLICACIÓN DE FACTORES DE AJUSTE

PROPONENTE	PRECIO DE LA PROPUESTA <i>pp</i> ⁽¹⁾	AJUSTE DEL PRECIO			AJUSTE DEL PLAZO				
		COSTO BRUTO DE PRODUCCIÓN (%) ⁽²⁾	FACTOR DE AJUSTE APLICABLE <i>faa</i> ⁽³⁾	PRECIO 1 AJUSTADO <i>PEMB = pp x faa</i>	PLAZO PROPUESTO <i>p</i>	PLAZO REFERENCIAL <i>r</i>	PLAZO PROPUESTO MENOS PLAZO REFERENCIAL <i>a = p - r</i>	AJUSTE 0,005 POR DÍA DE RETRASO <i>fna= a x 0,005</i>	AJUSTE <i>c = fna x PEMB</i>

- (1) Todos los precios en bolivianos (Bs.) para compras nacionales y convocatorias nacionales, y cuando sea internacional en la moneda que corresponda.
- (2) Colocar el porcentaje calculado de componentes de origen nacional provenientes del **formulario A-5**
- (3) El Factor de Ajuste Aplicable (*faa*), varía de acuerdo a lo establecido en el Artículo 10 D.S. 28271.

FORMULARIO DE EVALUACION DE LOS DOCUMENTOS TECNICOS, LEGALES Y ADMINISTRATIVOS

REQUISITOS EVALUADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
DOCUMENTOS LEGALES ORIGINALES		
a) Carta de Presentación de la Propuesta, firmada por el Representante Legal de la empresa o de la Asociación Accidental; en el caso de empresas unipersonales por el proponente o su representante legal, de acuerdo con el Formulario A-1.		
b) Identificación del Proponente, de acuerdo con el Formulario A-2.		
c) Declaración Jurada, que acredite la veracidad y autenticidad de su condición legal, administrativa y otros aspectos de acuerdo con el Formulario A-7.		
DOCUMENTO LEGAL EN FOTOCOPIA SIMPLE		
d) Poder del Representante Legal de la empresa proponente, con atribuciones para presentar propuestas y suscribir contratos, incluidas las empresas unipersonales cuando el Representante Legal sea diferente al propietario. Este documento deberá ser presentado para la firma del contrato, en original o fotocopia legalizada y con la constancia de su inscripción en el Registro de Comercio.		
DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS EN ORIGINAL		
e) Declaración de Integridad del Proponente, Formulario A-2.		
f) Declaración Jurada de Acreditación de Experiencia y Capacidad Financiera, de acuerdo con el Formulario A-8.		a)
g) Declaración Jurada sobre la composición de los costos de producción, con el origen de los insumos y de la mano de obra, para aplicar los márgenes de preferencia de producción nacional, según Formulario A-5. (cuando corresponda).		
h) Declaración Jurada de los bienes de producción nacional, independientemente del origen de los insumos. Para aplicar los márgenes de preferencia cuando los bienes han sido producidos en el país, independientemente del origen de los insumos, según Formulario A- 6 (cuando corresponda).		
i) Garantía de Seriedad de Propuesta, _____ (Boleta de Garantía, Garantía a Primer Requerimiento o Póliza de Seguro de Caucción. La entidad convocante decidirá por una de ellas, siempre que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata), emitida a nombre de _____ (Nombre del Convocante), por el monto de _____ (Indicar el monto de la garantía, que podrá ser entre el 1 % y el 1.5 % del presupuesto asignado a la contratación,) con validez de _____ (Especificar los días necesarios de validez; debiendo considerar que la misma deberá exceder en treinta (30) días calendario al plazo de validez de la propuesta.)		
DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS EN FOTOCOPIA SIMPLE		
j) Balance General de la última gestión fiscal (exceptuando las empresas de reciente creación que entregaran su Balance de Apertura). El cual debe cumplir con el Índice de liquidez según los datos extractados del ultimo balance que son iguales o mayores a uno. $\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activos corrientes}}{\text{Pasivos corrientes}} = o > 1$		
DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TECNICA		
k) Formulario de Propuesta Técnica (Formulario A-9) de acuerdo a las especificaciones de los bienes requeridos, con la firma correspondiente.		
DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONOMICA		
l) Formularios A-4 de Lista de Precios y Plazos de Entrega de los Bienes		

**FORMULARIO DE EVALUACION DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS, LEGALES
Y ADMINISTRATIVOS , PARA ASOCIACIONES ACCIDENTALES**

REQUISITOS EVALUADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
a) Carta de presentación, firmada por el Representante Legal de la Asociación Accidental, de acuerdo con el Formulario A-1.		
b) Fotocopia simple del Testimonio del Contrato de Asociación Accidental, que indique el porcentaje de participación de los asociados, la designación de la empresa líder, la nominación del Representante Legal de la asociación y el domicilio legal de la misma. Este documento deberá ser presentado para la firma del contrato, en original o fotocopia legalizada.		
c) Fotocopia simple del Poder del Representante Legal de la Asociación Accidental, con facultades expresas para presentar propuestas, negociar y firmar contratos. Este documento deberá ser presentado para la firma del contrato, en original o fotocopia legalizada.		
d) Garantía de Seriedad de Propuesta, conforme con lo requerido en el subnumeral 20.3.6 de este Modelo de Pliego de Condiciones. (Esta Garantía podrá ser presentada por la Asociación o individualmente por uno o más socios, siempre y cuando cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata; y cubra el monto requerido).		
e) Declaración de Integridad del Proponente, de la Asociación Accidental, de acuerdo con el Formulario		
ADEMAS CADA SOCIO EN FORMA INDEPENDIENTE DEBE PRESENTAR LA SIGUIENTE DOCUMENTACION:		
f) Identificación del Proponente, de acuerdo con el Formulario A-2.		
g) Fotocopia simple del Poder del Representante Legal, con facultades expresas para presentar propuestas, negociar y firmar contratos a nombre de la empresa integrante de la Asociación Accidental. Este documento deberá ser presentado para la firma del contrato, en original o fotocopia legalizada y con la constancia de su inscripción en el Registro de Comercio.		
h) Declaración Jurada, que acredite la veracidad y autenticidad de su condición legal, administrativa y otros aspectos, de acuerdo con el Formulario A-7.		
i) Declaración Jurada de Acreditación de Experiencia y Capacidad Financiera, de acuerdo con el Formulario A-8.		
l) Balance General de la última gestión fiscal (exceptuando las empresas de reciente creación que entregaran su Balance de Apertura) . El cual debe cumplir con el Índice de liquidez según los datos extractados del ultimo balance que son iguales o mayores a uno. $\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activos corrientes}}{\text{Pasivos corrientes}} = 0 > 1$		
DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TECNICA		
j) Formulario de Propuesta Técnica (Formulario A-9) de acuerdo a las especificaciones de los bienes requeridos, con la firma correspondiente.		
DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONOMICA		
k) Formularios A-4 de Lista de Precios y Plazos de Entrega de los Bienes		

RESULTADOS DE LA CALIFICACIÓN

1.	Proponente cuya oferta responde a lo solicitado y se evalúa como la más baja (licitante propuesto para la adjudicación del contrato) a) nombre b) dirección		
2.	Si la oferta es de una asociación accidental, indicar todos los participantes, su nacionalidad y las proporciones estimadas del contrato		
3.	País(es) principal(es) de origen de los bienes		
4.	Fecha estimada (día, mes y año) de la firma del contrato		
5.	Fecha estimada de la entrega de los bienes en el almacén o lugar de la entidad (días o meses)		
		Moneda(s)	Monto(s) o porcentaje
6.	Precio(s) de la oferta leída(s) en voz alta (formulario V-1)		
7.	Precio 2, luego de los ajustes (Formulario V-4)		
8.	Adjudicación propuesta		

SECCION VI

MODELO DE CONTRATO

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL
SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD

**SECCION VI
MODELO DE CONTRATO**

INDICE DEL CONTRATO DE PROVISION

I. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

PRIMERA	Partes Contratantes
SEGUNDA	Antecedentes Legales del Contrato
TERCERA	Objeto del Contrato
CUARTA	Plazo de Adquisición
QUINTA	Precio o Monto del Contrato
SEXTA	Garantía
SEPTIMA	Domicilio a Efectos de Notificación
OCTAVA	Vigencia del Contrato
NOVENA	Documento del Contrato
DECIMA	Idioma
DECIMA PRIMERA	Legislación Aplicable al Contrato
DECIMA SEGUNDA	Derechos del proveedor
DECIMA TERCERA	Estipulaciones Sobre Impuestos
DECIMA CUARTA	Protocolización del Contrato
DECIMA QUINTA	Subcontratos
DECIMA SEXTA	Intransferibilidad del Contrato
DECIMA SEPTIMA	Causas de fuerza Mayor y/o Caso Fortuito
DECIMA OCTAVA	Terminación del Contrato
DECIMA NOVENA	Solución de Controversias
VIGESIMA	Modificaciones al Contrato

II. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

VIGESIMA PRIMERA	Representante del Fabricante
VIGESIMA SEGUNDA	Forma de Pago
VIGESIMA TERCERA	Facturación
VIGESIMA CUARTA	Modificación de la Adquisición
VIGESIMA QUINTA	Pago por Adquisición Adicional
VIGESIMA SEXTA	Morosidad y sus Penalidades
VIGESIMA SÉPTIMA	Responsabilidad y Obligaciones del Proveedor
VIGESIMA OCTAVA	Seguros
VIGESIMA NOVENA	Suspensión Temporal de la Provisión
TRIGESIMA	Normas de Calidad Aplicables
TRIGESIMA PRIMERA	Embalaje
TRIGESIMA SEGUNDA	Inspección y Pruebas
TRIGESIMA TERCERA	Derechos de Patente
TRIGESIMA CUARTA	Manuales de Operación, Mantenimiento y Reparación
TRIGESIMA QUINTA	Recepción Definitiva
TRIGESIMA SEXTA	Cierre o Liquidación de Contrato
TRIGESIMA SEPTIMA	Conformidad

MINUTA DE CONTRATO

SEÑOR NOTARIO DE GOBIERNO DEL DISTRITO ADMINISTRATIVO DE COCHABAMBA

En el registro de Escrituras Públicas a su cargo se servirá usted insertar el presente contrato de adquisición, para el suministro de Estructuras de Acero para líneas de transmisión eléctrica en 115 kV , destinado al Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Caranavi Trinidad, sujeto a las siguientes cláusulas:

I. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

PRIMERA.- (PARTES CONTRATANTES) Dirá usted que las partes **CONTRATANTES** son: La empresa Nacional de Electricidad, con Personería jurídica, reconocida mediante Resolución Suprema N° 127462 de 04 de febrero de 1965, con NIT N° 1023187029, representada por el Gerente General Ing. Hugo Villarroel Senzano, con c.I. N° 2882026 Cbba, en ejercicio del Poder de representación N° 197/2006, de 04 de mayo de 2006, otorgado ante la Notario de primera Clase Dra. Isabel Borda de Ayala, que en adelante se denominará **ENDE S.A.** y la _____ (*registrar la Razón Social de la Empresa o Firma Comercial vendedora que efectuará la provisión*), legalmente constituida,), legalmente representada por _____ (*Registrar el nombre completo y número de Cédula de Identidad del representante legal habilitado para la firma del Contrato en representación de la empresa o Firma Comercial*), en virtud del Testimonio de Poder N° _____ (*Registrar el numero*) otorgado ante _____ (*Registrar el N° de Notaria de Fé Pública ante la cual fue otorgada el Poder*), el _____ (*Registrar la fecha - día, mes, año*) en la _____ (*Registrar el lugar donde fue otorgado el Poder*), que en adelante se denominará el **PROVEEDOR**, quienes celebran y suscriben el presente Contrato de Adquisición de Bienes (*los documentos que acrediten la legal constitución deberán ser los pertinentes a cada caso o a cada tipo de organización a contratarse*)

SEGUNDA.- (ANTECEDENTES LEGALES DEL CONTRATO) Dirá usted que **ENDE S.A.**, mediante Licitación Pública N° _____ (*registrar el número de la Licitación*), convocó a las Empresas o Firmas Comerciales interesadas a que presenten documentos y propuestas técnicas y económicas para su evaluación, todo bajo las normas y regulaciones para contratación del Texto Ordenado del Decreto Supremo N° 27328 y su Reglamentación.

Que la comisión de calificación de **ENDE S.A.**, luego de efectuada la apertura de propuestas presentadas realizó análisis y evaluación de la misma, habiendo emitido informe y recomendación a la Autoridad competente de la entidad, el mismo que fue aprobado, con base en el cual, se pronunció la Resolución Administrativa de Adjudicación N° _____ (*registrar el número y la fecha de la Resolución*), resolviendo adjudicar la adquisición de los bienes a _____ (*registrar la razón social de la Empresa o Asociación de Empresas adjudicatarias de la adquisición de el (los) bien(es)*), por haber sido calificada en primer lugar, al cumplir su propuesta con todos los requisitos de la Convocatoria y ser la más aceptable y conveniente a los intereses de ENDE S.A. (*En caso excepcional en que la ARPC decida adjudicar la adquisición a un proponente calificado, que no sea el recomendado por la Comisión de Calificación debe adecuarse este hecho, en la redacción de la presente cláusula*).

TERCERA.- (OBJETO DEL CONTRATO), El **PROVEEDOR** se compromete y obliga por el presente Contrato, a proveer Estructuras de Acero para líneas de transmisión eléctrica en 115 kV (*describir de forma detallada el tipo de bienes a ser provistos y en caso de tratarse de muchos ítemes, deberá hacerse constar que el detalle de los bienes objeto del contrato, se encuentran en documento anexo "A"*), que en adelante se denominará los **BIENES**, con estricta y absoluta sujeción a este Contrato, a los documentos que forman parte de él y dando cumplimiento a las normas, condiciones, precio, dimensiones, regulaciones, obligaciones, especificaciones, tiempo de entrega y características técnicas establecidas en los documentos de respaldatorios del proceso de contratación y a las cláusulas contractuales contenidas en el presente instrumento legal.

Para la adquisición de los **BIENES** dentro de las especificaciones técnicas que forman parte del presente Contrato, así como para garantizar la calidad de la misma, el **PROVEEDOR** se obliga a efectuar la provisión de acuerdo a los documentos de licitación y propuesta.

CUARTA.- (PLAZO DE ADQUISICIÓN), El **PROVEEDOR** entregará los **BIENES** en estricto acuerdo a la propuesta adjudicada, las especificaciones técnicas y el cronograma de entregas (*cuando corresponda*), en el plazo de _____ (*registrar literalmente el plazo total de entrega de los BIENES*) _____ (*registrar numéricamente el plazo, entre paréntesis*) días calendario, que serán computados a partir, de la fecha de apertura del acreditivo.

(EN CASO DE QUE LAS ENTREGAS FUESEN PARCIALES, DENTRO DEL PLAZO TOTAL, SÉ DEBERA HACER CONSTAR LAS CANTIDADES Y FECHAS, A EFECTOS DEL CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO).

El plazo de adquisición de los **BIENES**, establecido en la presente cláusula, podrá ser ampliado cuando **ENDE S.A.** mediante el procedimiento establecido en este mismo Contrato, incremente la cantidad de los **BIENES** a ser provistos y ello repercuta en el plazo total o cuando por demora en el pago de las partidas entregadas o de las causales previstas en este Contrato y documentos que forman parte del mismo, el **PROVEEDOR** efectúe el trámite de reclamo en su favor, cumpliendo el procedimiento pertinente, el que será analizado por **ENDE S.A.** para luego suscribir el respectivo Contrato modificatorio que establezca la ampliación de plazo.

QUINTA.- (PRECIO O MONTO DEL CONTRATO). El monto total propuesto y aceptado por ambas partes para la ejecución del objeto del presente contrato es de: _____ *(registrar en forma literal y numérica el monto del contrato, en bolivianos, establecido en la Resolución Administrativa de Adjudicación).* *(en caso de que el precio total contratado fuese en moneda extranjera se debe dejar expresamente establecido que el pago se realizará en moneda nacional y al tipo de cambio oficial establecido por el Banco Central de Bolivia en el día de la facturación)*

El precio o valor final de la adquisición, será el resultante de aplicar los precios unitarios de la propuesta adjudicada a las cantidades de **BIENES** efectiva y realmente provistas.

Queda establecido que los precios unitarios consignados en la propuesta adjudicada obligan a la provisión de **BIENES** nuevos y de primera calidad, sin excepción.

Este precio también comprende todos los costos de verificación, transporte, impuestos y aranceles del país de origen, gastos de seguro de los **BIENES** a ser provistos, es decir, todo otro costo que pueda tener incidencia en el precio hasta su entrega definitiva de forma satisfactoria.

Es de exclusiva responsabilidad del **PROVEEDOR**, efectuar la provisión de **BIENES** contratada dentro del monto establecido, ya que no se reconocerán ni procederán pagos por provisiones que hiciesen exceder dicho monto.

SEXTA.- (GARANTIA). El **PROVEEDOR** garantiza la correcta, cumplida y fiel ejecución del presente Contrato en todas sus partes con la _____ *(registrar el tipo de garantía otorgada, boleta bancaria, a primer requerimiento)*, a la orden de Empresa Nacional de Electricidad S.A., por el siete por ciento (7%) del valor del Contrato que corresponde a _____ *(registrar el monto en forma literal)* _____ *(registrar el monto en forma numérica, entre paréntesis).*

El importe de dicha garantía en caso de cualquier incumplimiento contractual incurrido por el **PROVEEDOR**, será pagado en favor de **ENDE S.A.**, sin necesidad de ningún trámite o acción judicial, a su solo requerimiento.

Empero, si se procediera a la recepción definitiva de los **BIENES** objeto de la adquisición, dentro del plazo contractual y en forma satisfactoria, hecho que se hará constar mediante el Acta de Recepción Definitiva, suscrita por ambas partes **CONTRATANTES**, dicha garantía será devuelta después de la Liquidación del Contrato, juntamente con el Certificado de Cumplimiento de Contrato.

El **PROVEEDOR**, tiene la obligación de mantener actualizada la garantía de cumplimiento de contrato, cuantas veces lo requiera por razones justificadas **ENDE S.A.**, quien llevará el control directo de vigencia de la misma bajo su responsabilidad.

SEPTIMA.- (DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACION). Cualquier aviso o notificación que tengan que darse las partes bajo este Contrato será enviada:

Al **PROVEEDOR**: _____ *(registrar el domicilio que señale el PROVEEDOR, especificando calle y número y ciudad del inmueble donde funcionan sus oficinas).*

ENDE S.A. Av. Ballivián N° 503, Edificio colon 7° Piso de la Ciudad de Cochabamba

OCTAVA.- (VIGENCIA DEL CONTRATO). El presente Contrato entrará en vigencia una vez que haya sido firmado por ambas partes, debiendo luego cumplirse con los siguientes trámites:

1. Ser protocolizado (cuando sea pertinente).
2. Ser registrado en la Contraloría General de la República.

NOVENA.- (DOCUMENTOS DE CONTRATO). Para cumplimiento de lo preceptuado en el presente contrato, forman parte del mismo los siguientes documentos:

- 9.1 Pliego de condiciones de la Licitación Pública N° _____ (*registrar el número de la licitación y las aclaraciones y enmienda(s) al pliego de condiciones, si existieren*).
- 9.2 Resolución Administrativa de Adjudicación.
- 9.3 Especificaciones técnicas.
- 9.4 Documentos completos de propuesta del PROVEEDOR, incluyendo propuesta económica y programa de entrega.

Fotocopias legalizadas de:

- 9.1 Testimonio de constitución de la empresa Proveedora exceptuando a empresas unipersonales.
- 9.2 Contrato de asociación accidental (si corresponde).
- 9.3 Certificado de Actualización de Matrícula emitido por el Registro de Comercio administrado por FUNDEMPRESA.
- 9.4 NIT
- 9.5 Poder general del representante del **PROVEEDOR**.

Originales de:

- 9.1 Certificado de Información Sobre Solvencia con el Fisco, emitido por la Contraloría General de la República.
- 9.2 Resolución Administrativa de Adjudicación.
- 9.3 Garantía de cumplimiento de contrato.

DÉCIMA.- (IDIOMA). El presente Contrato, toda la documentación aplicable al mismo y la que emerja de la adquisición, debe ser elaborada en español, por ser el idioma oficial de Bolivia.

DÉCIMA PRIMERA.- (LEGISLACION APLICABLE AL CONTRATO). El presente contrato es un Contrato Administrativo, por lo que está sujeto a la normativa prevista en la Ley N° 1178 de Administración y Control Gubernamentales, en los aspectos de su ejecución y resultados.

DÉCIMA SEGUNDA.- (DERECHOS DEL PROVEEDOR). El **PROVEEDOR**, tiene derecho a plantear los reclamos que considere correctos, por cualquier omisión de **ENDE S.A.**, por falta de pago de la adquisición efectuada, o por cualquier otro aspecto consignado en el presente Contrato.

Tales reclamos deberán ser planteados por escrito y de forma documentada, a **ENDE S.A.**, hasta treinta (30) días hábiles posteriores al suceso.

ENDE S.A., dentro del lapso imposterizable de diez (10) días hábiles siguientes, tomará conocimiento y analizará el reclamo, debiendo emitir su respuesta de forma sustentada al **PROVEEDOR**, para que tome conocimiento y analice la respuesta a objeto de aceptar la misma, o en su caso asumir la acción legal respectiva.

Todo proceso de respuesta a reclamos, no deberá exceder los veinte (20) días hábiles, computables desde la recepción del reclamo documentado por **ENDE S.A.** (*Si el plazo de adquisición de los BIENES es corto, el plazo previsto puede ser reducido en concordancia con el plazo de contrato*).

ENDE S.A. no atenderá reclamos presentados fuera del plazo establecido en esta cláusula.

DÉCIMA TERCERA.- (ESTIPULACIONES SOBRE IMPUESTOS). Correrá por cuenta del **PROVEEDOR** el pago de todos los impuestos vigentes en el país, a la fecha de presentación de la propuesta.

En caso de que posteriormente, el Gobierno de Bolivia implantara impuestos adicionales, disminuyera o incrementara los vigentes, mediante disposición legal expresa, el **PROVEEDOR** deberá acogerse a su cumplimiento desde la fecha de vigencia de dicha normativa.

DÉCIMA CUARTA.- (PROTOCOLIZACION DEL CONTRATO). La presente minuta, será protocolizada con todas las formalidades de Ley por **ENDE S.A.**, el importe por concepto de Protocolización debe ser pagado directamente por el **PROVEEDOR**, en caso que este monto no sea cancelado por el **PROVEEDOR** podrá ser descontado por **ENDE S.A.** del pago correspondiente al primer pago.

Esta protocolización contendrá los siguientes documentos:

1. Minuta del contrato (original).
2. Documento legal de representación de **ENDE S.A.** y poder de representación legal del **PROVEEDOR** (*fotocopias legalizadas*).
3. Garantía(s) (fotocopia simple).

En caso de que por cualquier circunstancia, el presente documento no fuese protocolizado, servirá a los efectos de Ley y de su cumplimiento, como documento suficiente a las partes.

DÉCIMA QUINTA.- (SUBCONTRATOS). El **PROVEEDOR** podrá realizar la subcontratación de algunos servicios que le permitan la entrega de los **BIENES**.

El **PROVEEDOR** será directa y exclusivamente responsable por los servicios contratados, así como también por los actos y omisiones de los subcontratistas. Ningún subcontrato de servicios o intervención de terceras personas relevará al **PROVEEDOR** del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades emergentes del presente Contrato.

Las subcontrataciones que realice el **PROVEEDOR** de ninguna manera incidirán en el precio ofertado y dispuesto en el monto del Contrato.

DÉCIMA SEXTA.- (INTRANSFERIBILIDAD DEL CONTRATO). El **PROVEEDOR** bajo ningún título podrá, ceder, transferir, subrogar, total o parcialmente este Contrato. En caso excepcional, emergente de caso fortuito o fuerza mayor, a solicitud del **PROVEEDOR**, **ENDE S.A.** analizará la solicitud, relacionándola con la consecución del objetivo dentro del plazo previsto y con los recursos existentes.

DÉCIMA SÉPTIMA.- (CAUSAS DE FUERZA MAYOR Y/O CASO FORTUITO). Con el fin de exceptuar al **PROVEEDOR** de determinadas responsabilidades por mora durante la vigencia del presente contrato, **ENDE S.A.** tendrá la facultad de calificar las causas de fuerza mayor y/o caso fortuito, que pudieran tener efectiva consecuencia sobre el cumplimiento del Contrato.

Se entiende por fuerza mayor al obstáculo externo, imprevisto o inevitable que origina una fuerza extraña al hombre y que impide el cumplimiento de la obligación (ejemplo: incendios, inundaciones y otros desastres naturales) .

Se entiende por caso fortuito al obstáculo interno atribuible al hombre, imprevisto o inevitable, proveniente de las condiciones mismas en que la obligación debía ser cumplida (ejemplo: conmociones civiles, huelgas, bloqueos, revoluciones, etc.).

Para que cualquiera de estos hechos puedan constituir justificación de impedimento en el proceso de adquisición o de demora en el cumplimiento de lo previsto en el plazo de entrega y en el cronograma de entregas (*si corresponde*), dando lugar a retrasos en la entrega, de modo inexcusable e imprescindible en cada caso, el **PROVEEDOR** deberá recabar un certificado de constancia de la dependencia pública pertinente del lugar donde se suscitó el hecho que acredite la existencia del impedimento, dentro de los cinco (5) días hábiles de ocurrido el hecho, sin el cual, de ninguna manera y por ningún motivo podrá solicitar luego a **ENDE S.A.**, por escrito dentro del plazo previsto para los reclamos, la ampliación del plazo del Contrato o la exención del pago de penalidades.

En caso de que la ampliación sea procedente, el plazo será extendido mediante un Contrato Modificatorio conforme se ha estipulado en la cláusula vigésima primera del presente Contrato.

DÉCIMA OCTAVA.- (TERMINACION DEL CONTRATO). El presente contrato concluirá por una de las siguientes causas:

18.1. Por Cumplimiento de Contrato: De forma normal, tanto **ENDE S.A.** como el **PROVEEDOR**, darán por terminado el presente Contrato, una vez que ambas partes hayan dado cumplimiento a todas las condiciones y estipulaciones contenidas en él, lo cual se hará constar por escrito.

18.2. Por Resolución del Contrato: Si se diera el caso y como una forma excepcional de terminar el Contrato, a los efectos legales correspondientes, **ENDE S.A.** y el **PROVEEDOR**, acuerdan voluntariamente las siguientes causales para procesar la resolución del Contrato:

18.2.1 Resolución a requerimiento de ENDE S.A., por causales atribuibles al PROVEEDOR.

ENDE S.A., podrá proceder al trámite de resolución del Contrato, en los siguientes casos:

- a) Por disolución del **PROVEEDOR** (*sea Empresa o Asociación Accidental*).
- b) Por quiebra declarada del **PROVEEDOR**.
- c) Por suspensión de la adquisición sin justificación, por el lapso de _____ (*registrar los días en función del plazo total de la adquisición*) días calendario continuos, sin autorización escrita de **ENDE S.A.**
- d) Por incumplimiento injustificado del plazo de entrega o el cronograma de entregas (*si corresponde*) de provisión sin que el **PROVEEDOR** adopte medidas necesarias y oportunas para recuperar su demora y asegurar la conclusión de la entrega dentro del plazo vigente.
- e) Cuando el monto de la multa por atraso en la entrega definitiva, alcance el diez por ciento (10%) del monto total del contrato (decisión optativa), o el quince por ciento (15%), de forma obligatoria.
- f) Por falta de entrega de la factura oficial correspondiente al pago de cada adquisición o del pago total, según corresponda.

18.2.2 Resolución a requerimiento del PROVEEDOR por causales atribuibles a ENDE S.A.

El **PROVEEDOR**, podrá proceder al trámite de resolución del Contrato, en los siguientes casos:

- a) Por instrucciones injustificadas emanadas de **ENDE S.A.** para la suspensión de la adquisición por más de treinta (30) días calendario.
- b) Si apartándose de los términos del contrato **ENDE S.A.** pretende efectuar aumento o disminución en las cantidades de la adquisición.
- c) Por incumplimiento injustificado en el pago parcial o total, por más de noventa (90) días calendario computados a partir de la fecha de entrega definitiva de los bienes en la entidad.

18.2.3 Resolución por causas de fuerza mayor o caso fortuito que afecten a ENDE S.A. o al PROVEEDOR.

Si en cualquier momento antes de la terminación de la provisión objeto del Contrato, **ENDE S.A.** se encuentre con situaciones fuera de control de las partes que imposibiliten la conclusión de la provisión, o vayan contra los intereses del Estado, **ENDE S.A.** en cualquier momento, mediante carta notariada dirigida al **PROVEEDOR**, suspenderá la adquisición y resolverá el Contrato total o parcialmente. A la entrega de dicha comunicación oficial de resolución, el **PROVEEDOR** suspenderá la adquisición de acuerdo a las instrucciones escritas que al efecto emita **ENDE S.A.**

Se liquidarán los costos proporcionales que demandase el cierre de la provisión y algunos otros gastos que a juicio de **ENDE S.A.** fueran considerados sujetos a reembolso.

Con estos datos **ENDE S.A.** elaborará la liquidación final y el trámite de pago será el previsto en la cláusula trigésima sexta del presente Contrato.

18.2.4 Reglas aplicables a la Resolución: Para procesar la resolución del Contrato por cualquiera de las causales señaladas, las garantías deben estar plenamente vigentes y **ENDE S.A.** o el **PROVEEDOR** darán aviso escrito mediante carta notariada, a la otra parte, de su intención de resolver el Contrato, estableciendo claramente la causal que se aduce.

Si dentro de los quince (15) días hábiles siguientes de la fecha de notificación, se enmendaran las fallas, se normalizara el desarrollo de la provisión y se tomaran las medidas necesarias para

continuar normalmente con las estipulaciones del Contrato. El requiriente de la resolución expresará por escrito su conformidad a la solución, el aviso de intención de resolución será retirado.

En caso contrario, si al vencimiento del término de los quince (15) días no existe ninguna respuesta, el proceso de resolución continuará a cuyo fin **ENDE S.A.** o el **PROVEEDOR**, según quién haya requerido la resolución del contrato, notificará mediante carta notariada a la otra parte, que la resolución del Contrato se ha hecho efectivo.

Esta carta dará lugar a que: cuando la resolución sea por causales imputables al **PROVEEDOR**, se consolide en favor de **ENDE S.A.** la garantía de cumplimiento de contrato.

ENDE S.A., procederá a establecer los montos reembolsables al **PROVEEDOR** por concepto de provisión satisfactoriamente efectuada.

Con base en la liquidación final y establecidos los saldos en favor o en contra cuando corresponda se hará efectiva la ejecución y cobro de la boleta bancaria de cumplimiento de contrato.

ENDE S.A. quedará en libertad de continuar la provisión a través de otro **PROVEEDOR**; preferentemente podrá efectuar consulta al proponente calificado en segundo lugar en la licitación, para establecer si mantiene su propuesta y así sucesivamente, siempre que dichas propuestas sean aceptables en precio y plazo.

DÉCIMA NOVENA.- (SOLUCION DE CONTROVERSIAS).

Arbitraje:

En caso de surgir controversias entre **ENDE S.A.** y el **PROVEEDOR** que no pueden ser solucionadas por la vía de la concertación, las partes declaran, acuerdan y deciden someter sus controversias al ámbito del arbitraje y conciliación, cualquiera de las partes podrá iniciar este proceso, en lo concerniente a la adquisición de bien(es) conforme a las estipulaciones de este contrato y de los documentos que forman parte del mismo, ya sea en curso de la adquisición de bien(es), o después de su adquisición, en la etapa de liquidación del Contrato.

Las partes resuelven aplicar el procedimiento que se describe a continuación:

19.1 Del Tribunal Arbitral. Las partes acuerdan que el proceso arbitral será administrado por una entidad administradora de arbitraje, con experiencia mínima en trámite de arbitrajes de tres años como mínimo.

Este tribunal será conformado: en el lugar de suscripción del Contrato, o en el lugar de adquisición de bien(es), o en su defecto de no poder aplicarse uno de los sistemas anteriores, el de la jurisdicción más próxima.

El lugar donde será conformado el Tribunal Arbitral, de acuerdo a lo precedentemente señalado, será elegido por la parte que demande el arbitraje.

La conformación del Tribunal Arbitral se realizara conforme lo establecido en la ley N° 1770 de Arbitraje y Conciliación.

19.2 De la normativa aplicable al Arbitraje. Las normas aplicables al proceso arbitral, serán las contenidas en la Ley N° 1770 de Arbitraje y Conciliación: las del Reglamento de la entidad administradora del arbitraje y en su caso, las decisiones que pudieran adoptar los partes de común acuerdo en oportunidad de la conformación del Tribunal Arbitral, las que constarán por escrito.

19.3 Materias excluidas del Arbitraje. Conforme lo establecido en el Artículo 6° de la Ley 1770, no podrán ser objeto de arbitraje:

1. Las cuestiones, sobre las que haya recaído resolución judicial firme y definitiva, salvo los aspectos derivados de su ejecución.
2. Las cuestiones que versen sobre el estado civil y la capacidad de las personas.
3. Las cuestiones referidas a bienes o derechos de incapaces, sin previa autorización judicial.
4. Las cuestiones concernientes a las funciones del Estado como persona de derecho público.
5. Las cuestiones laborales e impositivas, por estar sometidas a las disposiciones legales que le son propias.

VIGÉSIMA.- (MODIFICACIONES AL CONTRATO). Los términos y condiciones contenidos en este contrato no podrán ser modificados, excepto por causas sobrevinientes al contrato, es decir, por requerimiento del propio Contratante o por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados.

La referida modificación, se realizará a través de contrato modificatorio, proceso que se encuentra en el pliego de condiciones.

II. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

VIGÉSIMA PRIMERA.- (REPRESENTANTE DEL FABRICANTE). *(ESTA CLAUSULA SE APLICARA EN EL CASO QUE LA COMPRA ADJUDICADA A UN PROVEEDOR IMPLIQUE UNA IMPORTACION EXPRESA PARA LA ENTIDAD COMPRADORA. SI SE TRATA DE UNA COMPRA LOCAL, NO CORRESPONDE APLICAR ESTA CLAUSULA).*

El FABRICANTE ha designado mediante la carta N° _____ debidamente legalizada y que forma parte del presente Contrato, *(registrar el número o el cite)* como su representante legal en Bolivia a _____ *(registrar el nombre de la empresa proveedora).*

VIGÉSIMA SEGUNDA.- (FORMA DE PAGO).

1. El precio del Contrato será pagado por **ENDE S.A.** en favor del **PROVEEDOR** de la manera siguiente:

Una vez suscrito el presente Contrato, **ENDE S.A.** procederá a la apertura de un ACREDITIVO. Confirmado e irrevocable, a través del Banco Central de Bolivia, a efectos de la importación del bien o bienes a ser provistos por el **PROVEEDOR**.

Efectuada la apertura y confirmación del acreditativo, desde dicha fecha se computará la entrega de los **BIENES** objeto del Contrato.

Una vez que el Banco Central de Bolivia reciba todos los Documentos de embarque a favor de **ENDE S.A.** y documentación necesaria complementaria, dicha documentación concuerde con el objeto de la adquisición, procederá al pago de sesenta por ciento (60%) del precio o monto del Contrato que corresponde a _____ *(registrar el monto en forma literal y numérica)* y efectuará la respectiva comunicación a **ENDE S.A.**.

El pago final del cuarenta por ciento (40%) restante, correspondiente a _____ *(registrar el monto en forma literal y numérica)* se hará efectivo a favor del **PROVEEDOR**, una vez que los **BIENES** objeto del presente Contrato sean entregados en los almacenes u oficinas de **ENDE S.A.** a satisfacción.

El incumplimiento en los plazos de entrega y las otras obligaciones que el **PROVEEDOR** asume mediante este Contrato, independientemente del valor de los **BIENES** cuya entrega se halle demorada y/o las obligaciones incumplidas, suspenderá todos y cada uno de los plazos de pago por parte del **ENDE S.A.** Los plazos se reiniciarán cuando el **PROVEEDOR** efectúe la entrega retrasada.

Adicionalmente a la suspensión de los plazos de pago, **ENDE S.A.** aplicará las sanciones por demoras en la entrega de los **BIENES** objeto del Contrato en la forma prevista en la cláusula vigésima séptima del presente Contrato, pudiendo procesarse la resolución del mismo por incumplimiento del **PROVEEDOR**.

Si **ENDE S.A.** incurre en la demora de pago, que supere los noventa (90) días calendario desde la fecha de emisión del certificado de cumplimiento de contrato o en cumplimiento del cronograma de entregas (cuando se realicen pagos parciales), el **PROVEEDOR** tiene el derecho de reclamar el pago de un interés equivalente a la tasa promedio pasiva anual del sistema bancario, por el monto no pagado, valor que será calculado dividiendo dicha tasa entre trescientos sesenta y cinco (365) días y multiplicándola por el número de días de retraso que incurra **ENDE S.A.**

A este fin el **PROVEEDOR** deberá hacer conocer a **ENDE S.A.** la demora en el pago (en días) mediante nota dirigida a la Autoridad Responsable del Proceso de Contratación, en sujeción al Artículo 59 de las NB-SABS.

VIGÉSIMA TERCERA.- (FACTURACION). El **PROVEEDOR** en el momento de la entrega del bien o acto equivalente que suponga la transferencia de dominio del objeto de la venta (efectuado la adquisición), deberá emitir la respectiva factura oficial en favor de **ENDE S.A.**, por el monto de la venta. *(Cuando se contemplen entregas parciales la entidad deberá introducir el texto siguiente).*

De acuerdo al cronograma de entregas, el **PROVEEDOR** emitirá la factura respectiva en cada una de las entregas, a objeto de que **ENDE S.A.** haga efectivo el pago; caso contrario dicho pago no se realizará.

VIGÉSIMA CUARTA.- (MODIFICACION EN LA ADQUISICIÓN). ENDE S.A., podrá introducir modificaciones que considere estrictamente necesarias en la adquisición y con tal propósito, tendrá la facultad para ordenar por escrito, al **PROVEEDOR**, el incremento o la disminución en la cantidad de **BIENES** prevista en el Contrato. Este tipo de modificación no viciará ni invalidará el Contrato.

Ninguna modificación será efectuada por el **PROVEEDOR** sin una orden previa escrita, esta orden escrita tendrá la siguiente modalidad:

Mediante contrato modificadorio. Esta modalidad de modificación extraordinaria en la adquisición de **BIENES** sólo admite el incremento o la disminución hasta el quince por ciento (15%) del monto original del Contrato.

En caso de que signifique una disminución en la adquisición, deberá concertarse previamente con el **PROVEEDOR**, a efectos de evitar reclamos posteriores.

ENDE S.A. para proceder a la suscripción del Contrato Modificadorio, deberá contar con el informe - recomendación y antecedentes de la _____ (*registrar el nombre de la dependencia responsable del seguimiento de la adquisición en la entidad*), para el procesamiento de su análisis legal y formulación del Contrato antes de su suscripción.

El Contrato Modificadorio, debe ser emitido y suscrito en forma previa a la adquisición de los **BIENES** por parte del **PROVEEDOR**, por lo que no constituye un documento regulador de procedimiento de incremento o disminución de **BIENES**.

El incremento en la cantidad de **BIENES** a proveerse, en algunos casos puede dar lugar a la ampliación del plazo del Contrato, lo que deberá sustentarse debidamente y establecerse de forma clara el lapso de la ampliación.

VIGÉSIMA QUINTA.- (PAGO POR ADQUISICIÓN ADICIONAL). Los **BIENES** adquiridos adicionalmente y autorizados previamente mediante Contrato Modificadorio, serán pagados según los precios unitarios de la propuesta aceptada y adjudicado luego de su entrega a satisfacción, dentro del plazo previsto.

VIGÉSIMA SEXTA.- (MOROSIDAD Y SUS PENALIDADES) Queda convenido entre las partes contratantes, que salvo casos de fuerza mayor debidamente comprobados por **ENDE S.A.**, se aplicarán por cada periodo de retraso las siguientes multas:

- a) Equivalente al 2 por 1.000 del monto total del Contrato por cada día de atraso entre el 1 y 30 días.
- b) Equivalente al 4 por 1.000 del monto total del Contrato por cada día de atraso entre el 31 y 60 días.
- c) Equivalente al 6 por 1.000 del monto total del Contrato por cada día de atraso entre 61 y 90 días.
- d) Equivalente al 8 por 1.000 del monto total del Contrato por cada día de atraso desde el día 91 en adelante.

Las causales para la aplicación de multas son las siguientes:

- a) Cuando el **PROVEEDOR**, no entregara los **BIENES** de acuerdo a los plazos previstos en el cronograma.
- a) Cuando el **PROVEEDOR** demorará más de cinco (5) días hábiles en responder las consultas formuladas por escrito por **ENDE S.A.**, en asuntos relacionados con el objeto del presente contrato.

De establecer **ENDE S.A.** que por la aplicación de multas por moras se ha llegado al límite máximo del 10% del monto total del Contrato, podrá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado en la Cláusula Décima Primera.

Las multas serán cobradas mediante descuentos establecidos expresamente por **ENDE S.A.**, con base en el informe específico y documentado, de los Certificados de pago mensuales o del Certificado de liquidación final, sin perjuicio de que **ENDE S.A.** ejecute la garantía de Cumplimiento de Contrato y proceda al resarcimiento de datos y perjuicios por medio de la acción coactiva fiscal por la naturaleza del Contrato, conforme lo establecido en el Artículo 47 de la Ley 1178.

VIGÉSIMA SEPTIMA.- (RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR).

27.1EL **PROVEEDOR** no podrá entregar bienes usados o defectuosos, debiendo en su caso ser sustituidos a su costo, dentro del plazo máximo de _____ (*registrar el número de días calendario en concordancia con el plazo del contrato*), impostergablemente.

Quando el **PROVEEDOR** incurra en negligencia durante la adquisición de los **BIENES, ENDE S.A.** podrá retener el total o parte del pago para protegerse contra posibles perjuicios.

Desaparecidas las causales que dieron lugar a la retención, **ENDE S.A.** procederá al pago de las sumas retenidas siempre que, para la solución de los problemas no se haya empleado parte o el total de dichos fondos.

Esta retención no creará derechos en favor del **PROVEEDOR** para solicitar ampliación de plazo, ni intereses.

27.1 El **PROVEEDOR** custodiará todos los **BIENES** a ser provistos, hasta la recepción definitiva de éstos por **ENDE S.A.**

VIGÉSIMA OCTAVA.- (SEGUROS). (*Esta cláusula puede o no ser utilizada, de acuerdo a la modalidad de adquisición, por lo que en caso de ser aplicable, el COMPRADOR deberá establecer el tipo de seguro y el plazo de vigencia de éste*).

VIGÉSIMA NOVENA.- (SUSPENSION TEMPORAL DE LA PROVISION). **ENDE S.A.** está facultado para suspender temporalmente la adquisición de los **BIENES** en cualquier momento por motivos de fuerza mayor, caso fortuito y/o convenientes a los intereses del Estado, para lo cual notificará al **PROVEEDOR** por escrito, con una anticipación de quince (15) días calendario, excepto en los casos de urgencia por alguna emergencia imponderable. Esta suspensión puede ser parcial o total.

En este caso **ENDE S.A.** reconocerá en favor del **PROVEEDOR** los gastos en que éste incurriera por depósito u otro justificado documentadamente, cuando el lapso de la suspensión sea mayor a los diez (10) días calendario.

También el **PROVEEDOR** puede comunicar a **ENDE S.A.** la suspensión temporal de la adquisición, por causas atribuibles a **ENDE S.A.** que afecten al **PROVEEDOR** en la adquisición de los **BIENES**.

TRIGÉSIMA.- (NORMAS DE CALIDAD APLICABLES). Los **BIENES** suministrados de conformidad con el presente Contrato se ajustarán a las normas de calidad mencionadas en las especificaciones técnicas y, cuando en ellas no se mencionen normas de calidad aplicables, a las normas de calidad existentes o cuya aplicación sea apropiada en el país de origen de los **BIENES**.

TRIGÉSIMA PRIMERA.- (EMBALAJE). El embalaje, las marcas y los documentos que se coloquen dentro y fuera de los bultos deberán cumplir estrictamente normas internacionales, los requisitos especiales que se hayan consignado en los documentos de la licitación, cualquier otro requisito, si lo hubiere, y cualesquier otra instrucción dada por **ENDE S.A.**

TRIGÉSIMA SEGUNDA.- (INSPECCION Y PRUEBAS).

32.1 Cuando así lo requiera, **ENDE S.A.** de acuerdo a lo estipulado en las especificaciones técnicas, a través del personal técnico especializado de IBNORCA o de instituciones oficialmente reconocidas para verificar la calidad de los bienes tendrá derecho a inspeccionar los bienes y/o someterlos a prueba, sin costo adicional alguno, a fin de verificar su conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en el pliego de condiciones.

ENDE S.A. notificará por escrito al **PROVEEDOR**, oportunamente, la identidad de todo representante designado para estos fines.

32.2 Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del **PROVEEDOR** o de su(s) subcontratista(s) o proveedor(es) primario(s), en el lugar de entrega, de acuerdo a lo estipulado en las especificaciones técnicas. Cuando sean realizadas en recintos del **PROVEEDOR** o de su(s) subcontratista(s) o proveedor(es) primario(s), se proporcionará a los inspectores todas las facilidades y asistencia razonables y los datos sobre producción permitidas, sin cargo alguno para **ENDE S.A.**

32.3 La verificación de los **BIENES** por parte de **ENDE S.A.** mediante inspecciones o pruebas se realizará en un plazo de _____ (*definir el número de días en que se realizarán las pruebas, siendo el máximo admisible de 30 días calendario*) días calendario, debiendo estas pruebas o inspecciones iniciarse como máximo cuatro (4) días después de recibidos los **BIENES**. El **PROVEEDOR** tiene la potestad de participar en todas las pruebas e inspecciones que se realicen y tomar conocimiento si estas cumplen o no lo estipulado en el Contrato.

32.4 Si los **BIENES** inspeccionados o probados no se ajustan a las especificaciones Técnicas, **ENDE S.A.** podrá rechazarlos y el **PROVEEDOR** deberá, sin cargo para **ENDE S.A.**, reemplazarlos o incorporar en ellos todas las modificaciones necesarias para que cumplan con tales especificaciones técnicas. Los eventuales rechazos por parte de **ENDE S.A.**, no modifican el plazo de entrega, que permanecerá invariable.

El plazo máximo para reemplazar los **BIENES** o incorporar las modificaciones necesarias, es de _____ (*registrar el plazo*) días calendario, después de haber recibido la comunicación de rechazo.

32.5 La falta de rechazo de los **BIENES** dentro del plazo comprometido, implicará aceptación por parte de **ENDE S.A.**
32.6 (*Cuando corresponda, utilizar lo que sigue*) La inspección, prueba o aprobación de los **BIENES** por **ENDE S.A.** o sus representantes con anterioridad a su embarque desde el país de origen no limitará ni anulará en modo alguno el derecho de **ENDE S.A.** o inspeccionar, someter a prueba y, cuando fuere necesario y establecido en las especificaciones técnicas, rechazar los **BIENES** una vez que lleguen al país.

TRIGESIMA TERCERA.- (DERECHOS DE PATENTE). El **PROVEEDOR** asume responsabilidad de manera ilimitada y permanente en caso de reclamos de terceros por transgresiones a derechos de patente, marcas registradas, o diseño industrial causados por la adquisición y utilización de los **BIENES** o parte de ellos en Bolivia.

TRIGESIMA CUARTA.- (MANUALES DE OPERACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION). (*Esta cláusula debe aplicarse cuando por el tipo de adquisición, corresponda*) Junto con los **BIENES** objeto del Contrato, el **PROVEEDOR** entregará al primero los correspondientes manuales de operación, mantenimiento y reparación. En lo posible, los manuales originales deberán ser escritos en idioma español, y cuando éstos no estuvieron disponibles, el **PROVEEDOR** entregará un ejemplar traducido.
(*Adecuar esta cláusula de acuerdo con el requerimiento de manuales indicado en las especificaciones técnicas contenidas en el pliego*).

TRIGESIMA QUINTA.- (RECEPCION DEFINITIVA). Dentro del plazo previsto para la adquisición, se hará efectiva la entrega definitiva de los **BIENES** objeto de la adquisición, a cuyo efecto, **ENDE S.A.** designará una comisión de recepción, a esta comisión le corresponderá verificar si los **BIENES** provistos concuerdan plenamente con las especificaciones técnicas de la propuesta aceptada y el Contrato (*en caso que los BIENES provistos deban entregarse funcionando, deberá hacerse constar que la comisión de recepción debe realizar las pruebas de operación*). Del acto de recepción definitiva se levantará el Acta de Recepción definitiva, que es un documento diferente al registro de ingreso o almacenes.

TRIGESIMA SEXTA.- (CIERRE O LIQUIDACION DE CONTRATO). Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de recepción definitiva, **ENDE S.A.** procederá al cierre del Contrato a efectos de la devolución de garantías y emisión de la certificación de cumplimiento de contrato con la adquisición por parte de **ENDE S.A.**
La comisión de recepción y **ENDE S.A.**, no darán por finalizada la adquisición y a la liquidación, si el **PROVEEDOR** no hubiese cumplido con todas sus obligaciones de acuerdo a los términos del contrato y de sus documentos anexos.
En el cierre o liquidación de contrato, se tomará en cuenta:

- Las multas y penalidades, si hubieren.
- Por la protocolización del contrato, si este pago no se hubiere hecho efectivo oportunamente.

Asimismo, el **PROVEEDOR** podrá establecer el importe de los pagos a los cuales considere tener derecho, que hubiesen sido reclamados sustentada y oportunamente (*dentro de los 30 días de sucedido el hecho que originó el reclamo*) y que no hubiese sido pagado por **ENDE S.A.**

Este proceso utilizará los plazos previstos en la cláusula décima tercera del presente Contrato, para el pago de saldos que existiesen.

TRIGESIMA SÉPTIMA.- (CONFORMIDAD). En señal de conformidad y para su fiel y estricto cumplimiento firman el presente **CONTRATO** en cuatro ejemplares de un mismo tenor y validez el Ing. Hugo Villarroel Senzano, Gerente General, en representación legal de **ENDE S.A.**, y el _____ (*registrar el nombre del representante legal del PROVEEDOR, habilitado para la firma del Contrato*) en representación legal del **PROVEEDOR**.

Este documento, conforme a disposiciones legales de control fiscal vigentes, será registrado ante la Contraloría General de la República.

Usted Señor Notario se servirá insertar todas las demás cláusulas que fuesen de estilo y seguridad.
(Registrar la ciudad o localidad y fecha en que se suscribirá el Contrato).

Inf. Hugo Villarroel Senzano
GERENTE GENERAL ENDE S.A.

(registrar el nombre del
Proveedor)

ACUSE DE RECEPCIÓN DE GARANTIAS

YO _____ (Registrar el nombre del Asesor Legal encargado de la elaboración y tramitación del contrato hasta su suscripción) **acuso haber recibido del señor (a)** _____ (Registrar el nombre y cedula de identidad del proveedor o su representante legal) **representando a la** _____ (colocar la Razón Social de la empresa o nombre de la organización con la que se suscribe el contrato), **quien entrega para la suscripción del contrato la Garantía consistente en** _____ (registrar el tipo de garantía otorgada, boleta bancaria) **No.** _____ (registrar el número del documento), **emitida por** _____ (registrar el nombre de la entidad emisora de la garantía), **el** _____ (registrar la fecha día, mes, año de emisión), **con vigencia hasta el** _____ (registrar la fecha día, mes, año hasta la cual tiene vigencia), **a la orden de** _____ (registrar el nombre o razón social del COMPRADOR), **por el siete por ciento (7%) del valor del Contrato que corresponde a** _____ (registrar el monto en forma literal) _____ (registrar el monto en forma numérica, entre paréntesis).

Firma del Asesor Legal

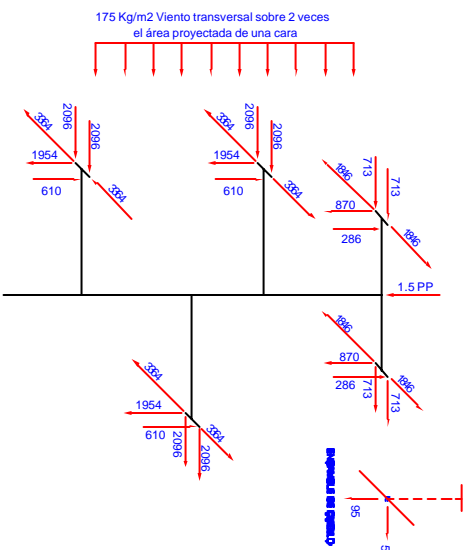
Firma del Representante Legal

ANEXO I

CARGAS DE DISEÑO

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL
SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

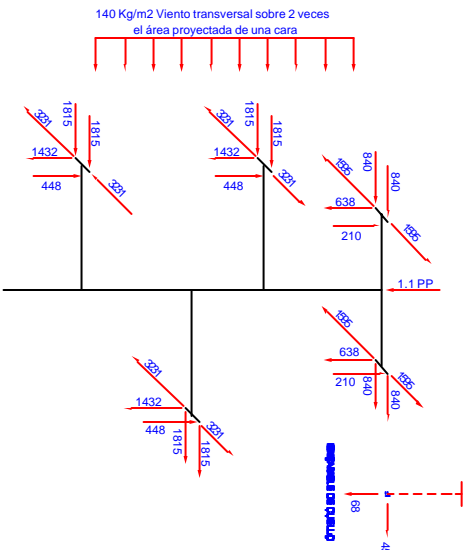
PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD



CASO 1 - CARGA VESICULERA

TODOS LOS CABLES INTACTOS, SIN HIELO 1°C, VIENTO SOBRE LOS CABLES = 44 Kg/m2, ANGULO= 55°, TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTORES DE SOBRE CARGA VERTICAL, 1.5, VIENTO 2.5, TENSION EN CABLES 1.65

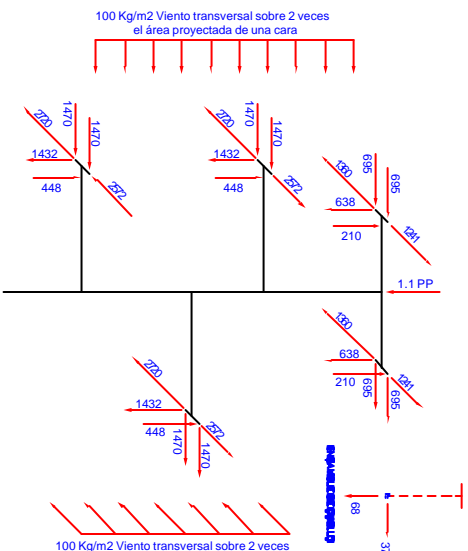
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1954 Kg EN COND. 570 Kg C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 1220 Kg EN COND. 572 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGA EN LA OTRA CARA.



CASO 2 - 130 Km/h, VIENTO TRANSVERSAL.

TODOS LOS CABLES INTACTOS, SIN HIELO 10°C, VIENTO SOBRE LOS CABLES = 81 Kg/m2, ANGULO= 55°, TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTORES DE SOBRE CARGA DE 1.1

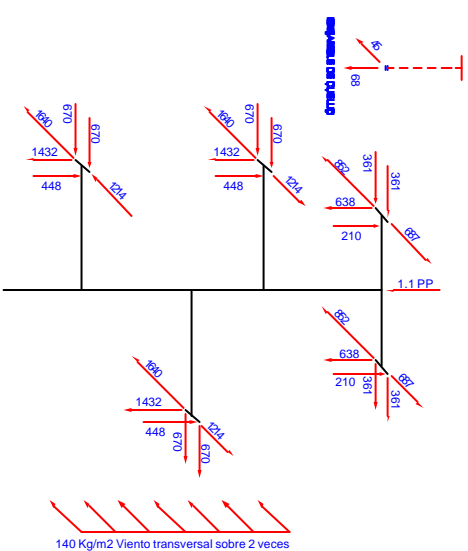
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1432 Kg EN COND. 558 Kg C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 896 Kg EN COND. 420 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.



CASO 3 - 130 Km/h, A 45° DE LA LINEA.

TODOS LOS CABLES INTACTOS, SIN HIELO 10°C, VIENTO SOBRE LOS CABLES = 57 Kg/m2, ANGULO= 55°, TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTORES DE SOBRE CARGA DE 1.1

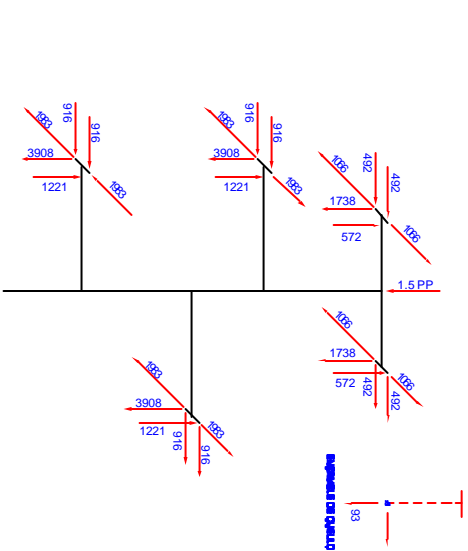
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1432 Kg EN COND. 558 Kg C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 896 Kg EN COND. 420 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.



CASO 4 - 130 Km/h, VIENTO LONGITUDINAL.

TODOS LOS CABLES INTACTOS, SIN HIELO 10°C, VIENTO SOBRE LOS CABLES = 81 Kg/m2, ANGULO= 55°, TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTORES DE SOBRE CARGA DE 1.1

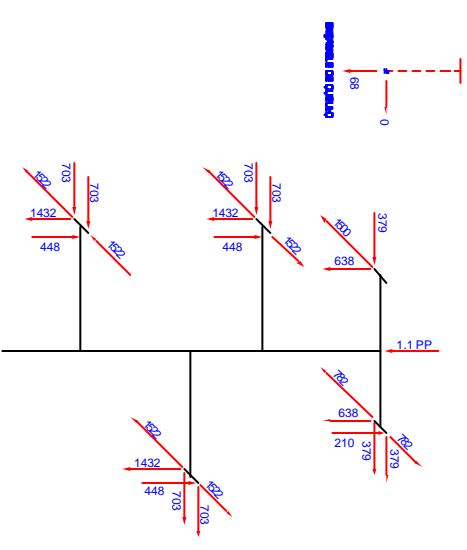
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1432 Kg EN COND. 448 Kg C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 696 Kg EN COND. 420 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.



CASO 5 - CARGA VERTICAL DE CONSTRUCCION.

TODOS LOS CONDUCTORES INTACTOS, SIN HIELO, SIN VIENTO DOBLE VANO PESO, ANGULO 55°, TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTOR DE SOBRE CARGA DE 1.5

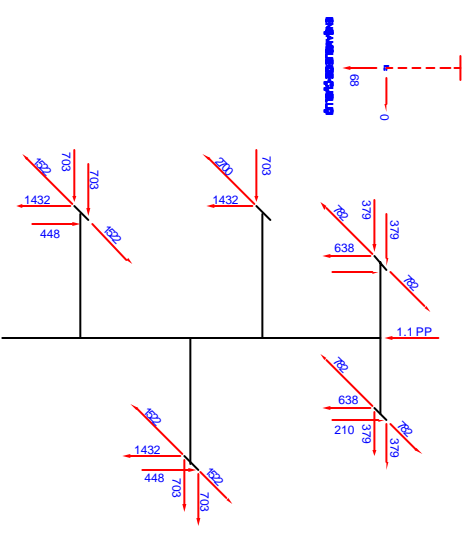
NOTA.- LAS CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 3008 Kg POR COND. 1194 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 2442 Kg EN COND. 1194 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.



CASO 6 - CABLE DE GUARDIA ROTO.

UNCABLE DE GUARDIA ROTO, LOS OTROS CABLES INTACTOS, SIN HIELO, 1°C SIN VIENTO, ANGULO=55°, TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTOR DE SOBRE CARGA DE 1.1

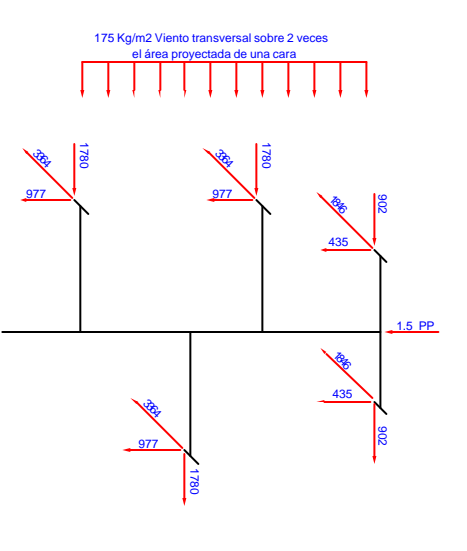
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1432 Kg EN COND. 558 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 896 Kg EN COND. 420 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.



CASO 6 - CONDUCTOR ROTO.

UN CONDUCTOR ROTO, LOS OTROS CABLES INTACTOS, SIN HIELO, SIN VIENTO 1°C, ANGULO= 55°, TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTOR DE SOBRE CARGA DE 1.1

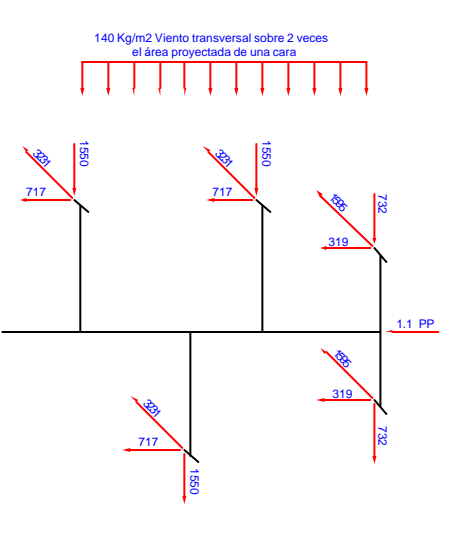
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1432 Kg EN COND. 558 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 896 Kg EN COND. 420 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.



CASO 1A - CARGA VESICULERA.

TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTOR DE SOBRE CARGA VERTICAL DE 1.5, VIENTO 2.5, TENSION EN CABLES 1.65

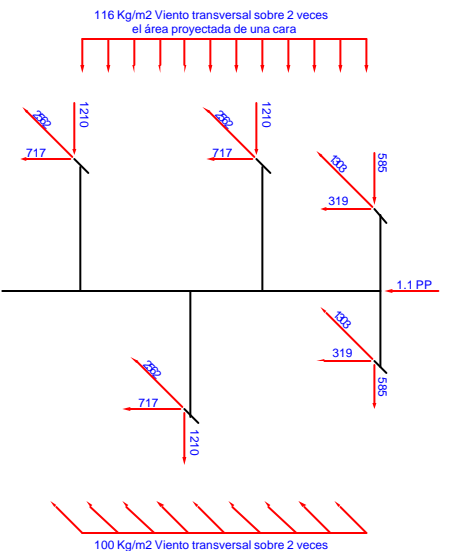
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1432 Kg EN COND. 558 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 896 Kg EN COND. 420 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.



CASO 2A - 130 Km/h, VIENTO TRANSVERSAL.

TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTOR DE SOBRE CARGA = 1.1

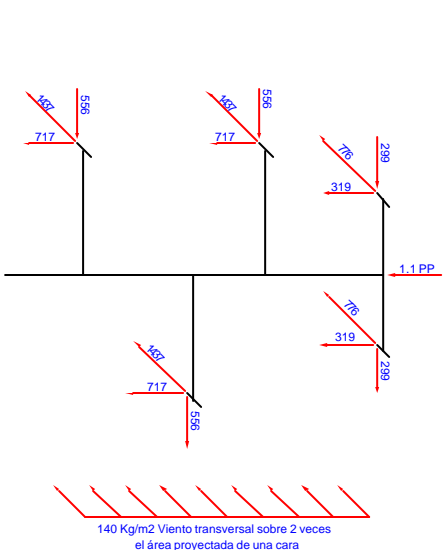
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1432 Kg EN COND. 448 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 696 Kg EN COND. 420 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.



CASO 3A - 130 Km/h, VIENTO A 45° DE LA LINEA.

TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTOR DE SOBRE CARGA DE 1.1

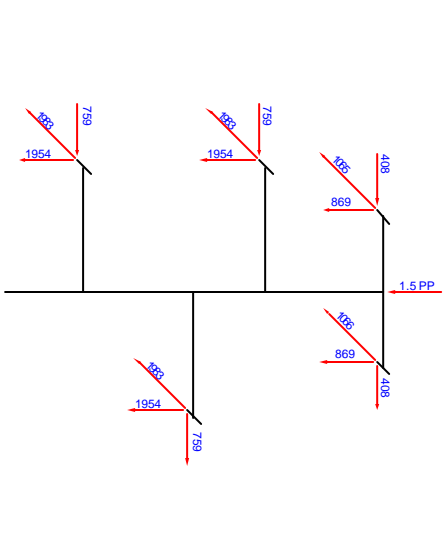
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1210 Kg POR COND. 1168 Kg POR C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA.
 3.- HACIA ARRIBA 958 Kg POR COND. 1168 Kg POR C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA.



CASO 4A - 130 Km/h, VIENTO LONGITUDINAL.

TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTOR DE SOBRE CARGA DE 1.1

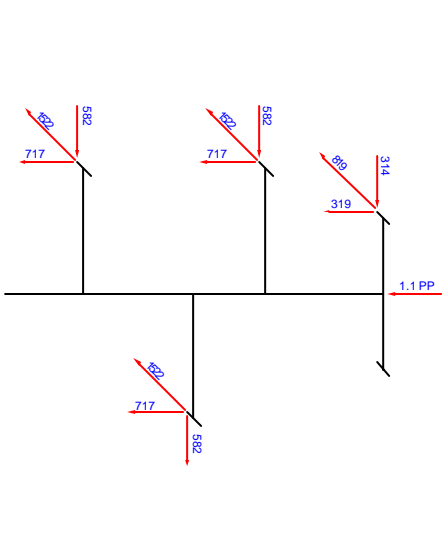
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1432 Kg EN COND. 558 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 896 Kg EN COND. 420 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.



CASO 5A - CARGA VERTICAL DE CONSTRUCCION.

TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTOR DE SOBRE CARGA DE 1.5

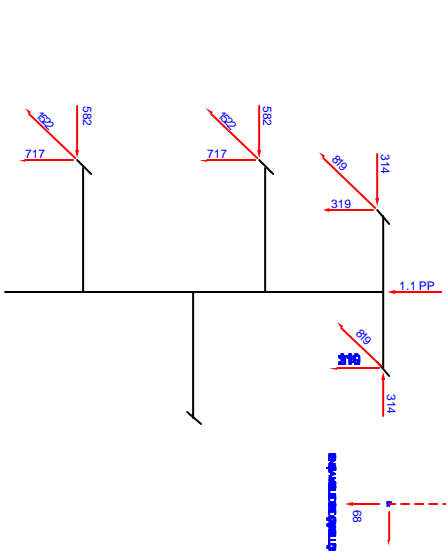
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1432 Kg EN COND. 558 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 896 Kg EN COND. 420 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.



CASO 6A - CABLE DE GUARDIA ROTO.

TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTOR DE SOBRE CARGA DE 1.1

NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1432 Kg EN COND. 558 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 896 Kg EN COND. 420 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.



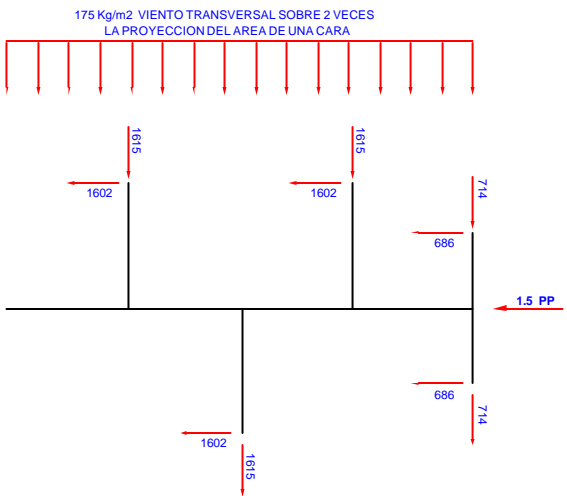
CASO 7A - CONDUCTOR ROTO.

TODAS LAS CARGAS INCLUYEN FACTOR DE SOBRE CARGA DE 1.1

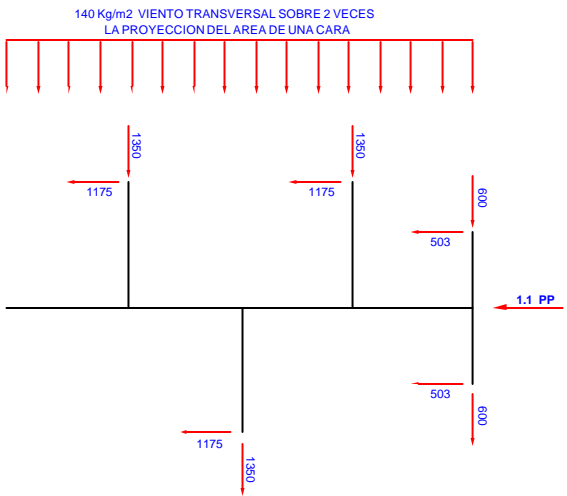
NOTA.- CARGAS VERTICALES APLICADAS EN LAS 3 SIGUIENTES COMBINACIONES:
 1.- COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA (Cargas abajo en una cara, arriba en la otra)
 2.- HACIA ABAJO 1432 Kg EN COND. 558 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.
 3.- HACIA ARRIBA 896 Kg EN COND. 420 Kg EN C.G. EN UNA CARA, SIN CARGAS EN LA OTRA CARA.

- NOTAS:
- 1.- LAS CARGAS ESTAN DESIGNADAS EN KILOGRAMOS.
 - 2.- VER PLANO 4078 PARA NOTAS GENERALES.
 - 3.- LOS CASOS DE DISEÑO SON MOSTRADOS CON DIFERENTES COMBINACIONES DE CARGAS VERTICALES, LAS CARGAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES SE MANTIENEN APLICADAS EN LA CARA DE LA TORRE DONDE LAS CARGAS VERTICALES HAN SIDO RETIRADAS LA CARGA VERTICAL, DEBERA SER APLICADA EN LA CARA DE LA TORRE QUE GOBERNARA EL DISEÑO.
 - 4.- PARA LOS CASOS 8 Y 7 SE DEBERA CAMBIAR LA POSICION DEL CONDUCTOR O CABLE DE GUARDIA ROTO IGUALMENTE PARA LOS CASOS 6A Y 7A.

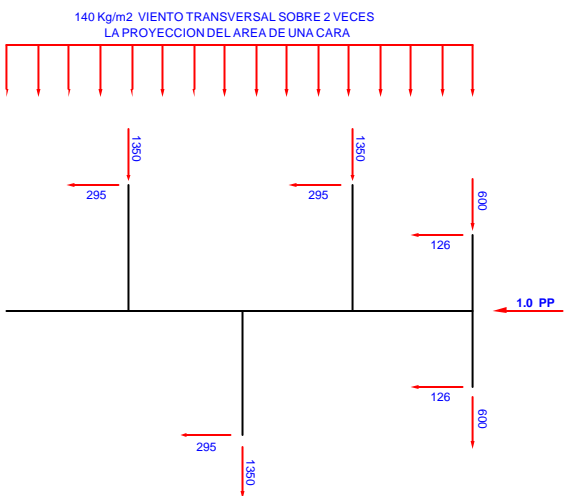
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.	
GERENCIA DE PROYECTOS	
PROYECTO CARAMAYU - TRINIDAD	
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 115 KV	
REPLAZAMIENTO DE TORRES	
TORRE DE TENSION TERMINAL	
DIAGRAMAS DE CARGAS	



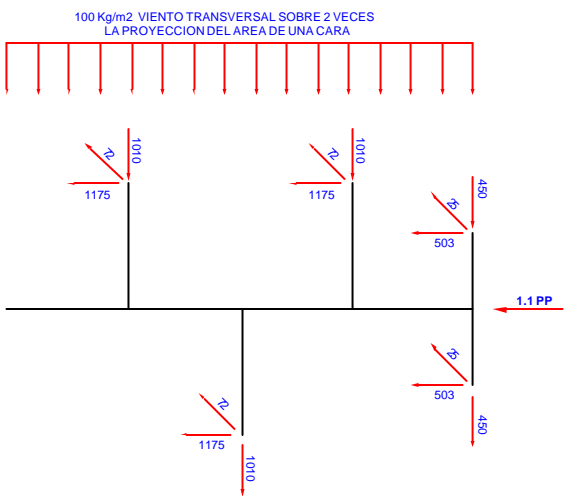
CASO 1 .- CARGA NEGLIGERA
 TODOS LOS CABLES INTACTOS
 -1.1°C SIN HIELO, VIENTO EN CABLES = 44 Kg/m2, ANGLULO 10°
 TODAS LAS CARGAS INCLUYEN LOS FACTORES DE SOBRE CARGA VERTICAL = 1.5, HORIZONTAL = 2.5
 TENSION EN CABLES = 1.65



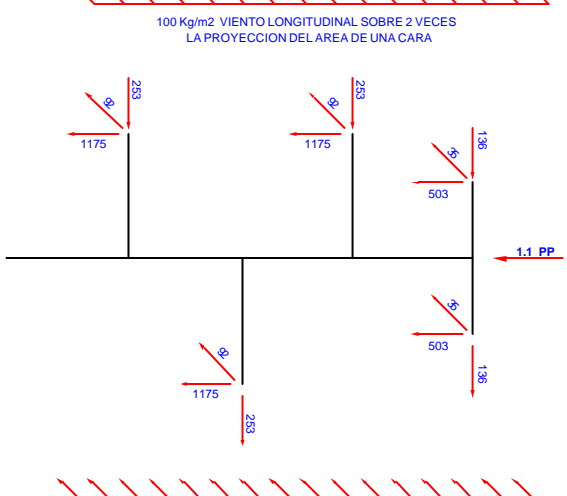
CASO 2 .- VIENTO DE 130km/h, TRANSVERSAL A LA LINEA
 TODOS LOS CABLES INTACTOS.
 10°C SIN HIELO, VIENTO EN CABLES = 81 Kg/m2 ANGLULO 10°
 TODAS LAS CARGAS INCLUYEN EL FACTOR DE SOBRE CARGA = 1.1



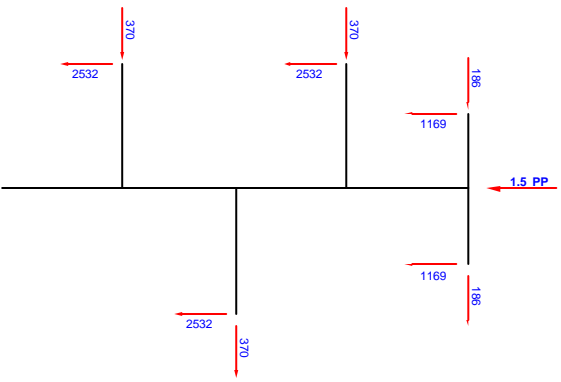
CASO 2A .- VIENTO DE 130km/h TRANSVERSAL A LA LINEA
 CARGAS VERTICALES REDUCIDAS
 TODOS LOS CABLES INTACTOS
 10°C SIN HIELO, VIENTO EN CABLES = 81 Kg/m2 ANGLULO 10°
 TODAS LAS CARGAS INCLUYEN EL FACTOR DE SOBRE CARGA = 1.1



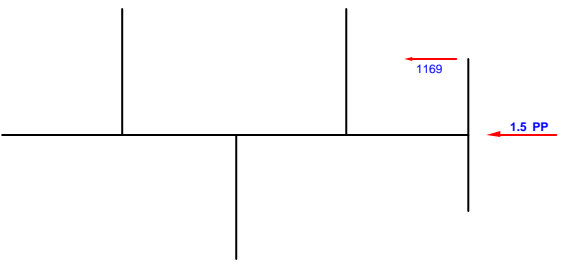
CASO 3 .- VIENTO 130km/h A 45° CON LA LINEA
 TODOS LOS CABLES INTACTOS
 10°C SIN HIELO, VIENTO EN CABLES = 57 Kg/m2 ANGLULO 10°
 TODAS LAS CARGAS INCLUYEN EL FACTOR DE SOBRE CARGA = 1.1



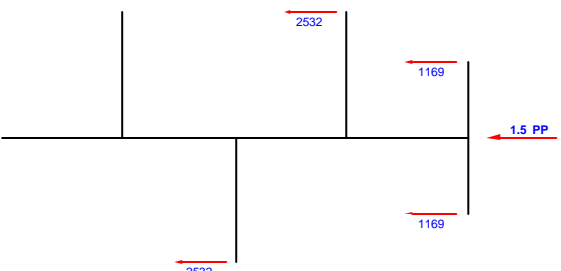
CASO 4 .- VIENTO DE 130km/h LONGITUDINAL A LA LINEA
 TODOS LOS CABLES INTACTOS
 10°C SIN HIELO, VIENTO EN CABLES = 81 Kg/m2 ANGLULO 10°
 TODAS LAS CARGAS INCLUYEN EL FACTOR DE SOBRE CARGA = 1.1



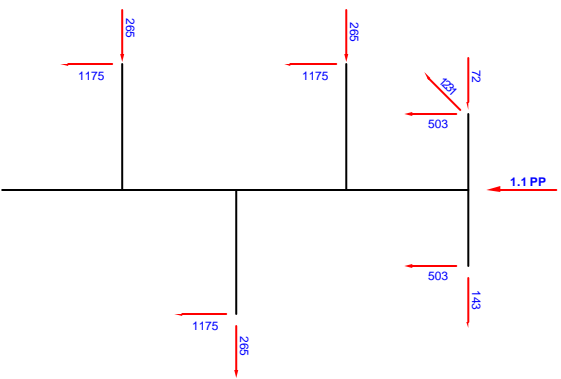
CASO 5 .- CARGA VERTICAL DE CONSTRUCCION
 TODOS LOS CABLES INTACTOS
 16°C SIN HIELO, SIN VIENTO, ANGLULO 10°
 TODAS LAS CARGAS INCLUYEN EL FACTOR DE SOBRE CARGA = 1.5



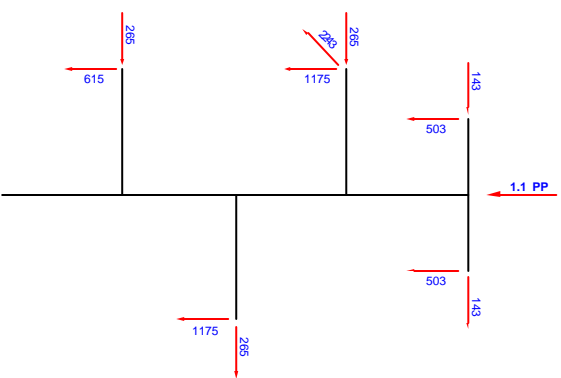
CASO 5A .- CARGA VERTICAL DE CONSTRUCCION SOBRE UN CABLE DE GUARDIA
 16°C SIN HIELO, SIN VIENTO, ANGLULO 10°
 TODAS LAS CARGAS INCLUYEN EL FACTOR DE SOBRE CARGA = 1.5



CASO 5B .- CARGA VERTICAL DE CONSTRUCCION EN AMBOS CABLES DE GUARDIA Y EN 2 CONDUCTORES.
 16°C SIN HIELO, SIN VIENTO, ANGLULO 10°
 TODAS LAS CARGAS INCLUYEN EL FACTOR DE SOBRE CARGA = 1.5



CASO 6 .- CUALQUIER CABLE DE GUARDIA ROTO Y LOS DEMAS CABLES INTACTOS.
 SIN HIELO, -1°C SIN VIENTO, ANGLULO 10°
 TODAS LAS CARGAS INCLUYEN EL FACTOR DE SOBRE CARGA = 1.1



CASO 7 .- CUALQUIER CONDUCTOR ROTO Y LOS OTROS CABLES INTACTOS SIN HIELO, -1°C SIN VIENTO, ANGLULO 10°

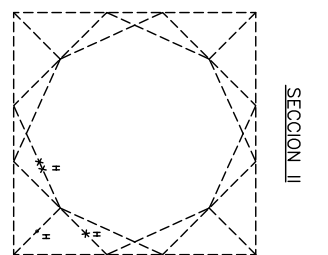
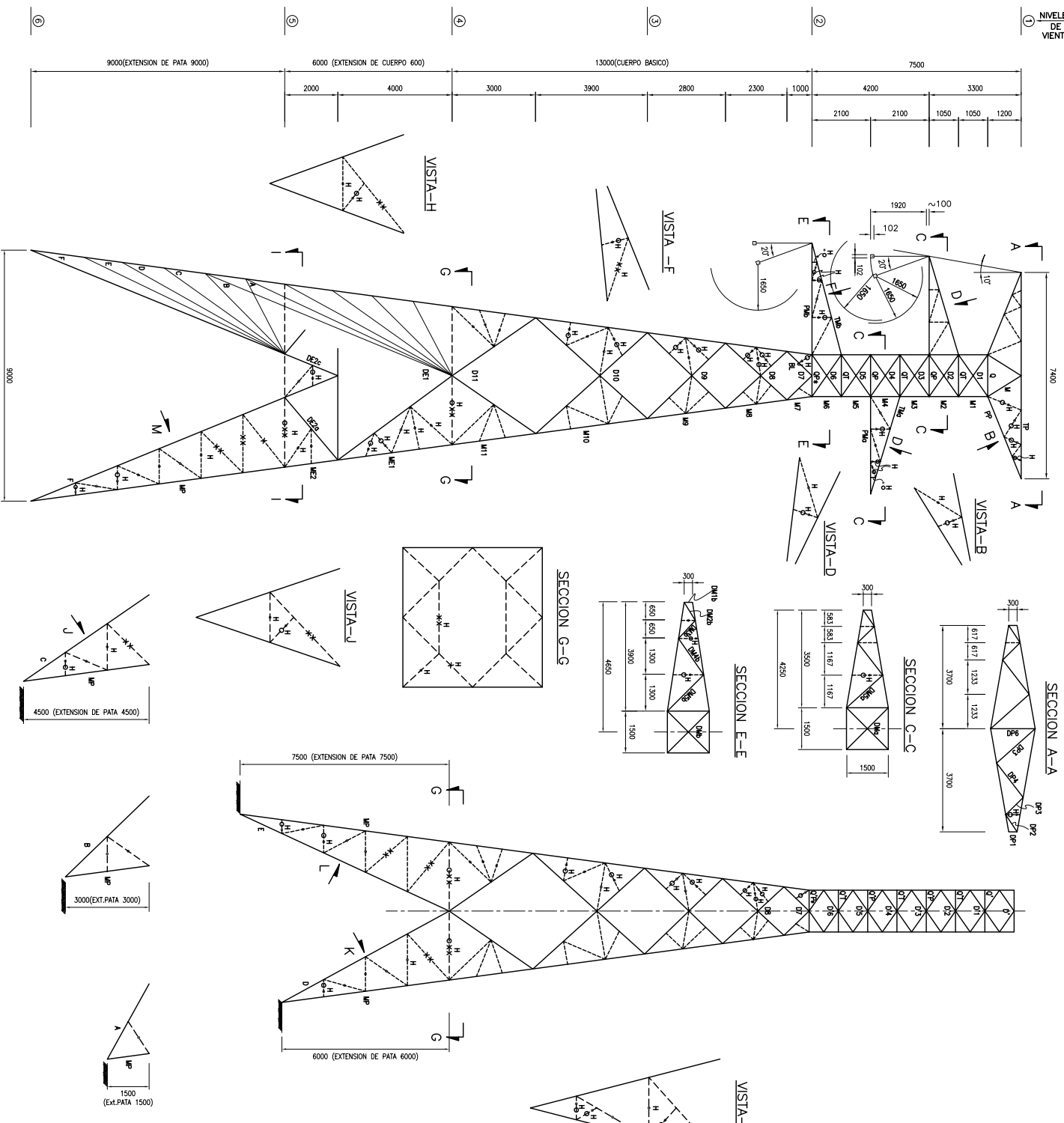
NOTA .- CARGAS EN KILOGRAMOS.
 PP = PESO PROPIO DE LA TORRE.
 VER PLANO 4100 PARA NOTAS GENERALES.

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A. GERENCIA DE PROYECTOS DEPARTAMENTO DE LINEAS		PROYECTO CARANAVI - TRINIDAD LINEA DE TRANSMISION 115 kv	
TORRE DE SUSPENSION 0° - 10° DIAGRAMAS DE CARGAS			
SE	DI	DI	DI
SE	DI	DI	DI

ANEXO II

**DIMENSIONES ESQUEMÁTICAS DE LAS TORRES
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL
SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

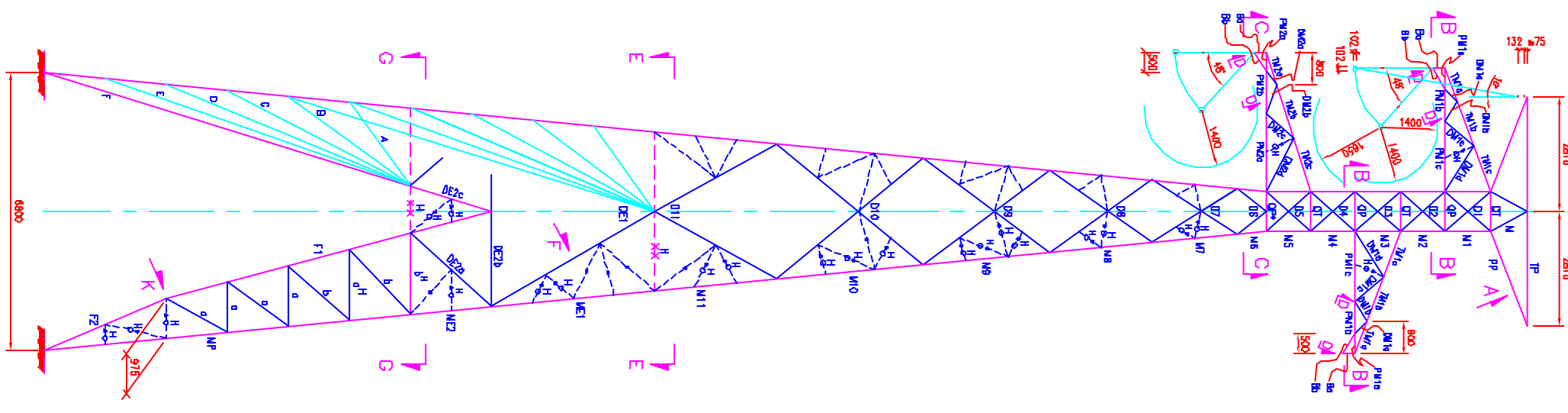
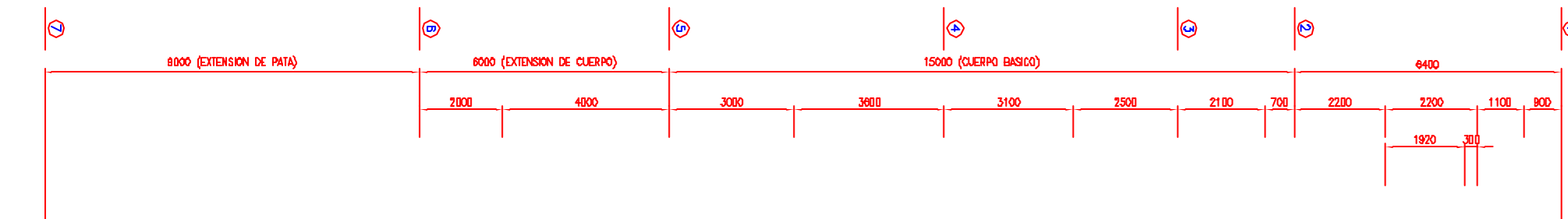
PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD



- NOTAS GENERALES**
- 1.- Dimensiones en mm.
 - 2.- Acero estructural: ASTM-A36
 - 3.- Pernos, arandelas y bujes de acuerdo con las normas ASTM-A304 (Tipo 304) y ASTM-A307.
 - 4.- Conexiones:
 - X - L-45 x 4
 - XX - L-51 x 3 1/2
 - XXX - L-51 x 3 1/2 x 3 1/2
 - OJO - L-54 x 3 1/2 x 3 1/2
 - 5.- Perno muelinos con torques controlados, ver Diseño Estructural 30-06-04001

REV.	FECHA	DESCRIPCION	POR	APROBADO
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.				
DEPARTAMENTO DE LABORES				
INTERCONEXION ELECTRICA CARANAMI-TRINIDAD				
TORRE TERMINAL				
PLANO DE DISEÑO - DISPOSICION GENERAL				
INGENIERO: J. RAHUEZ E.	TRABAJO	ESCALA:	1:100	
DISEÑADO POR:		FECHA:	DIC/06	
REVISADO POR:		COMANDO:	4078	
NO. DE PLANO:				
FECHA:				
NUMERO:				

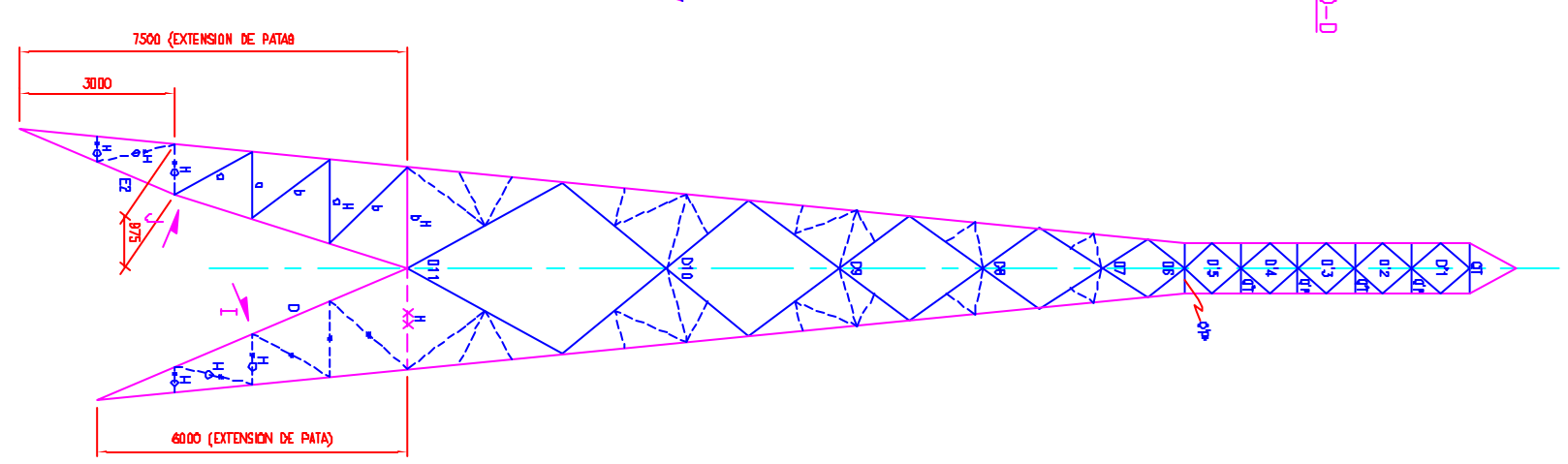
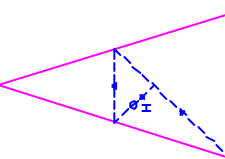
NIVELES DE VIENTO



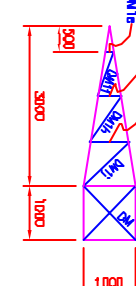
SECCION D-D



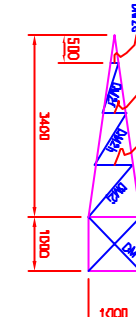
VISTA-F



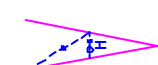
SECCION B-B



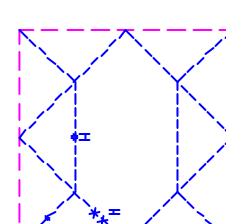
SECCION C-C



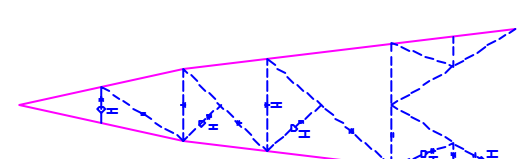
VISTA-A



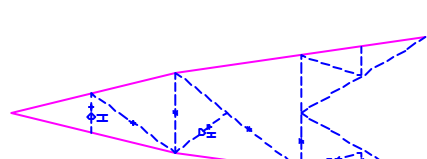
SECCION E-E



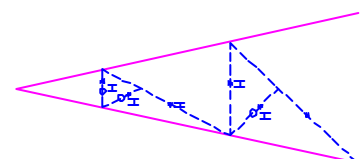
VISTA-K



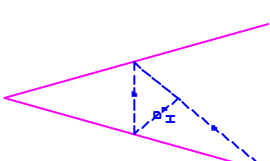
VISTA-J



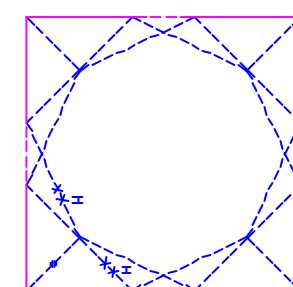
VISTA-I



VISTA-H



SECCION G-G



NOTAS GENERALES

- 1.- Dimensiones en mm.
- 2.- Acero Estructural ASTM-A572
- 3.- Pernos, arandelas y tuercas de acuerdo con las normas ASTM-A304 (Rosa 0) y ASTM-A36.
- 4.- Comenzar para las miembros redundantes:
 - L 44 x 32
 - L 49 x 4
 - L 50 x 4
 - L 51 x 32
 - L 44 x 32 x 3,2
- 5.- Para miembros con cargas calculadas, ver Diseño Estructural 38.06-02301.

REV.	FECHA	DESCRIPCION	POR	APROBADO
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.				
DEPARTAMENTO DE LINEAS				
INTERCONEXION ELECTRICA CARANAVI-TRINIDAD				
TORRE SUSPENSION. ANGULO <= 10°				
PLANO DE DISEÑO - DISPOSICION GENERAL				
INGENIERO EN PROYECTO	INGENIERO EN PROYECTO	ESCALA:	1:1.00	
INGENIERO EN PROYECTO	INGENIERO EN PROYECTO	FECHA:	DNC/D8	
INGENIERO EN PROYECTO	INGENIERO EN PROYECTO	CODIGO:	4100	

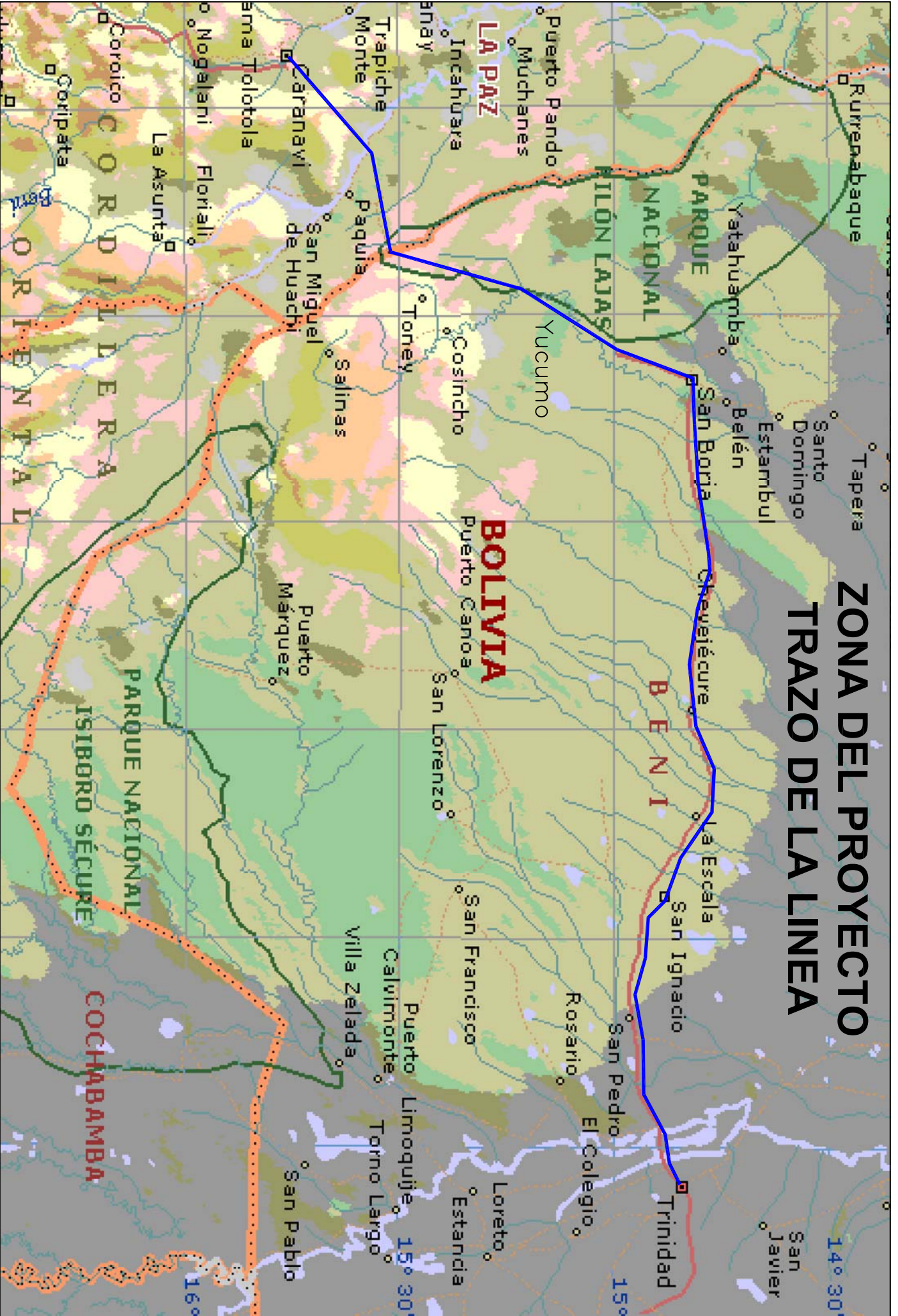
ANEXO III

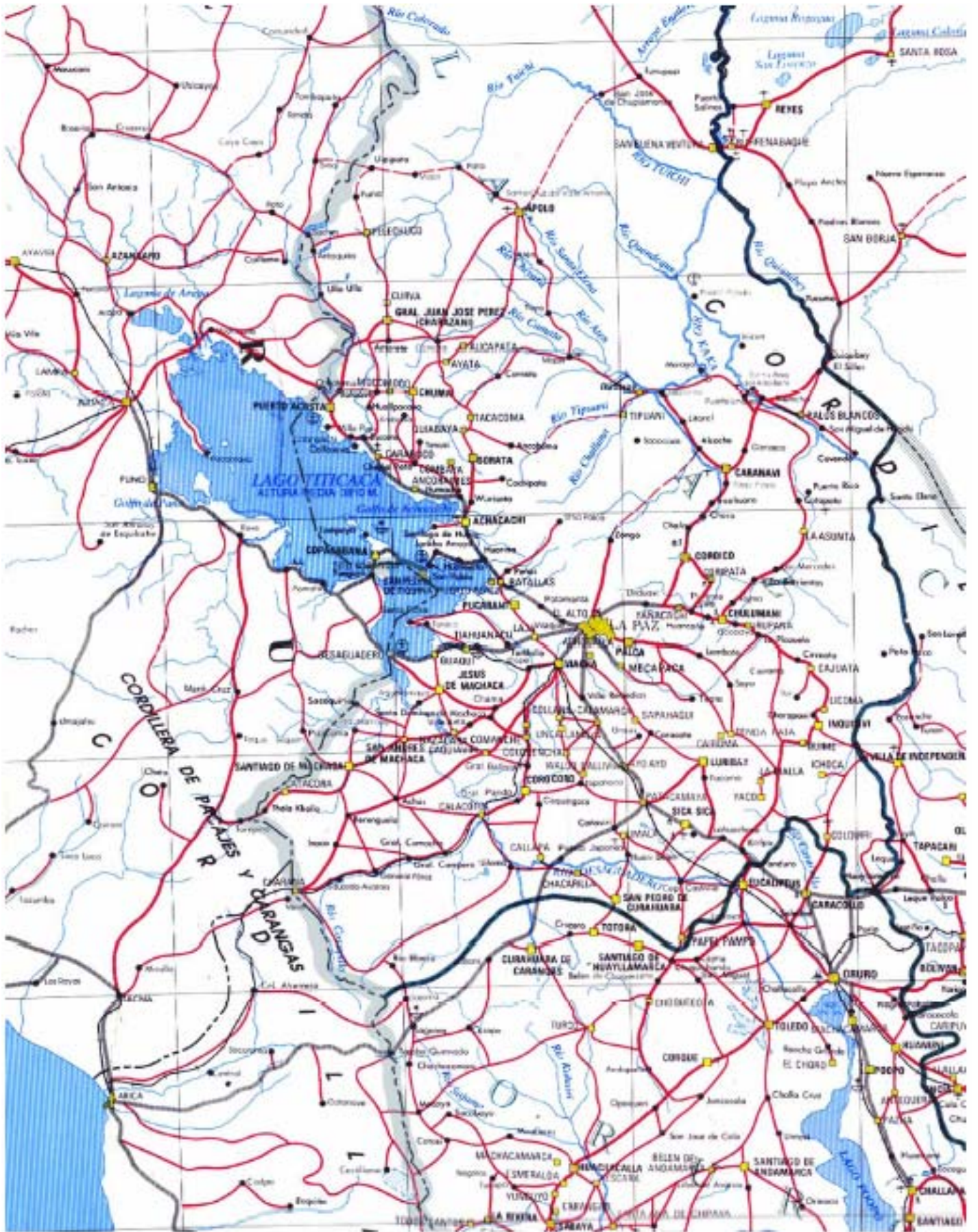
CARRETERAS Y GÁLIBOS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL
SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

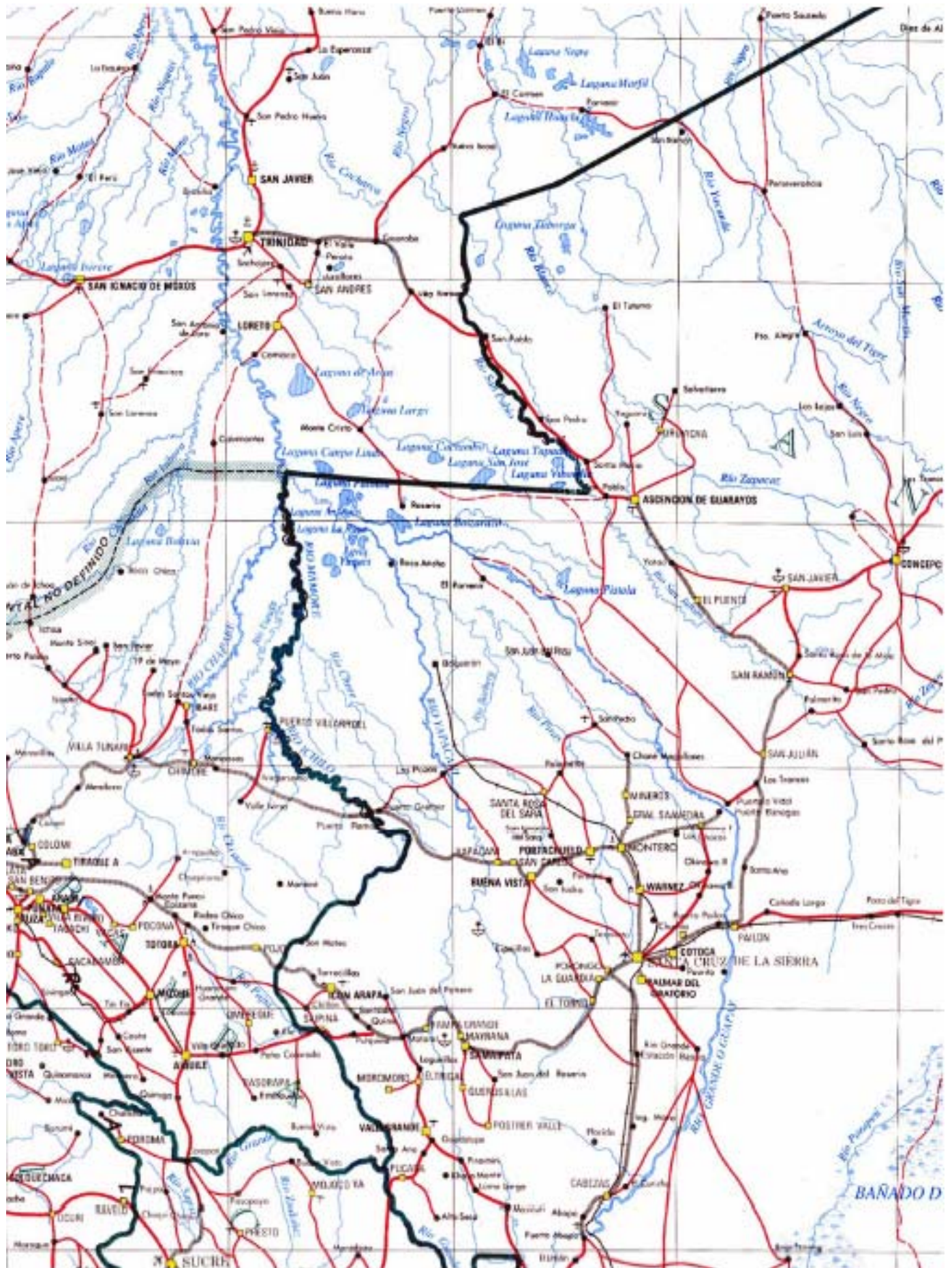
PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD

ZONA DEL PROYECTO TRAZO DE LA LINEA

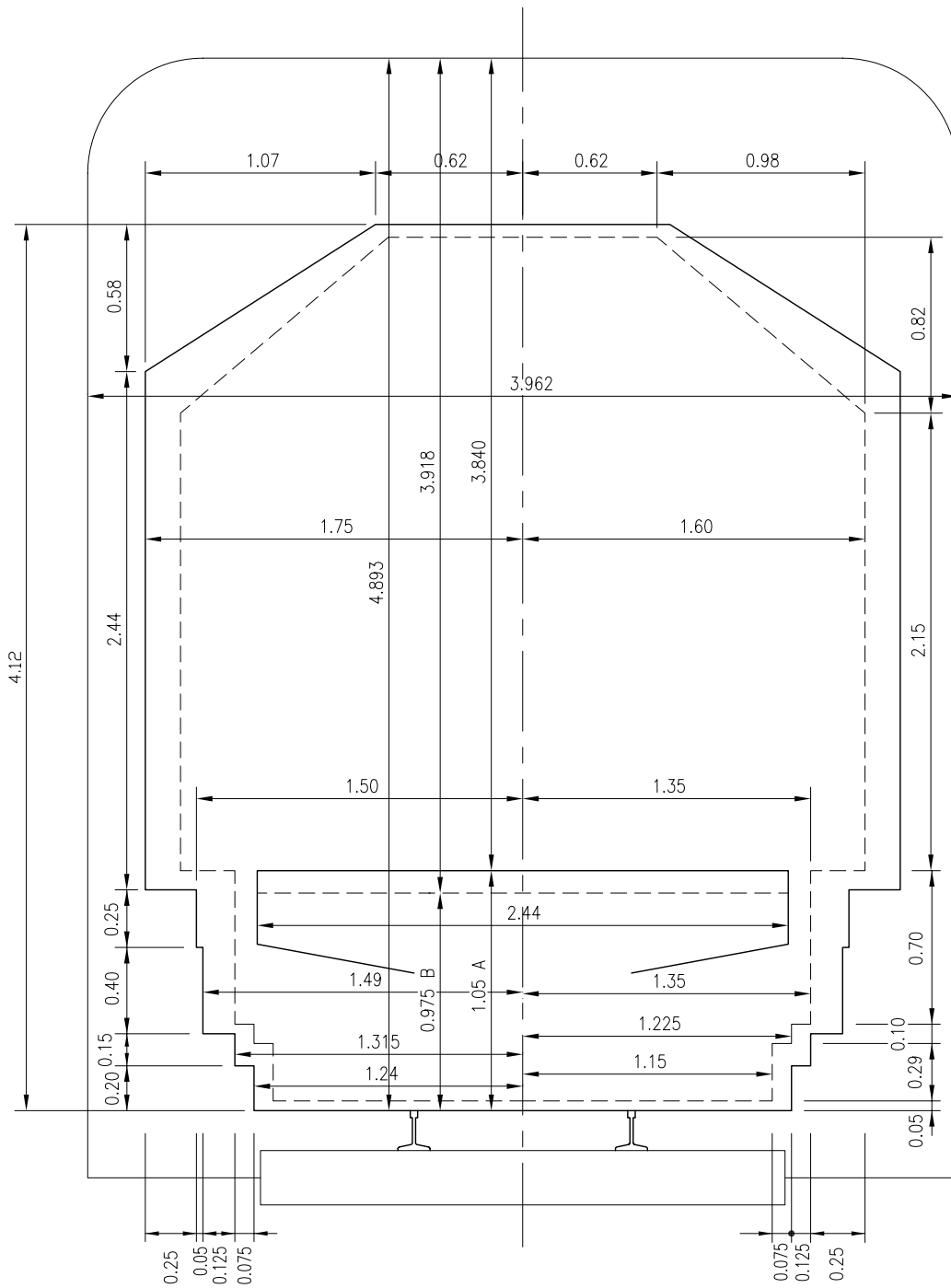




CARRETERAS LA PAZ – SAN BORJA



CARRETERAS SANTA CRUZ – SAN IGNACIO DE MOXOS – SAN BORJA

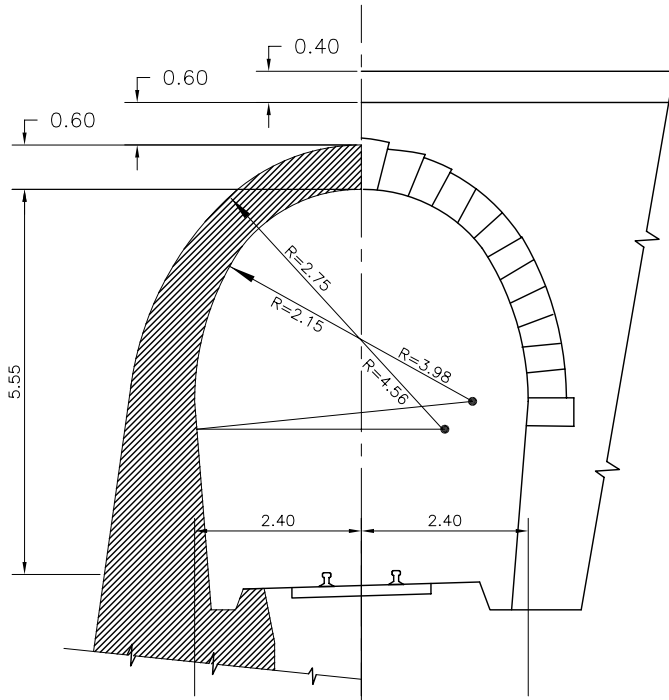


REFERENCIAS:

- PERIL MINIMO DE OBRA
- - - - - PERIL MAXIMO DE TREN RODANTE

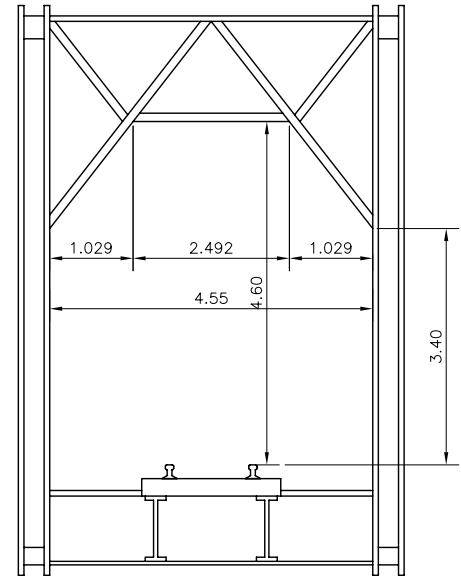
REV.	FECHA	DESCRIPCION	POR	APROBADO
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.				
GERENCIA DE PROYECTOS		DEPTO. LINEAS DE TRANSMISION		
PROYECTO LINEA DE TRANSMISION ELECTRICA CARANAVI - TRINIDAD				
G A L I B O				
FERROCARRIL BUENOS AIRES-SANTA CRUZ				
PROYECTADO POR:	ING. T. ARZE	FIRMAS:		ESCALA:
REVISADO POR:	ING. E. YRADY			FECHA:
APROBADO POR:	ING. P. RAMIREZ		APROBADO GERENTE GENERAL	NOVIEMBRE 2006
DELUADO POR:	T.A.C.		PLANO Nº	M CORRELATIVO

TRAMO SANTA CRUZ-YACUIBA



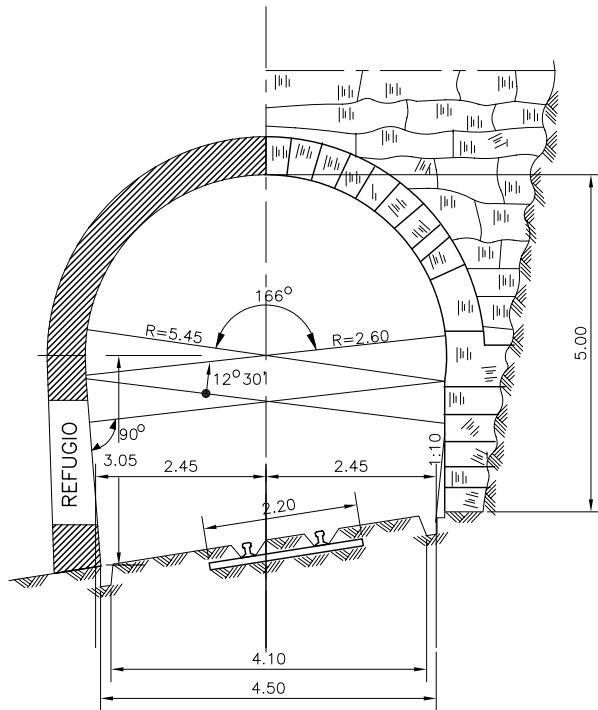
COBERTIZO (San Antonio)

RECTA
 LONGITUD 132.00 m.
 ALTURA-NR- 620.655



PUENTE "PILCOMAYO"

LONGITUD 424.00 m.
 ALTURA-NR- 383.05



RAMAL BOYUIBE-CUEVO

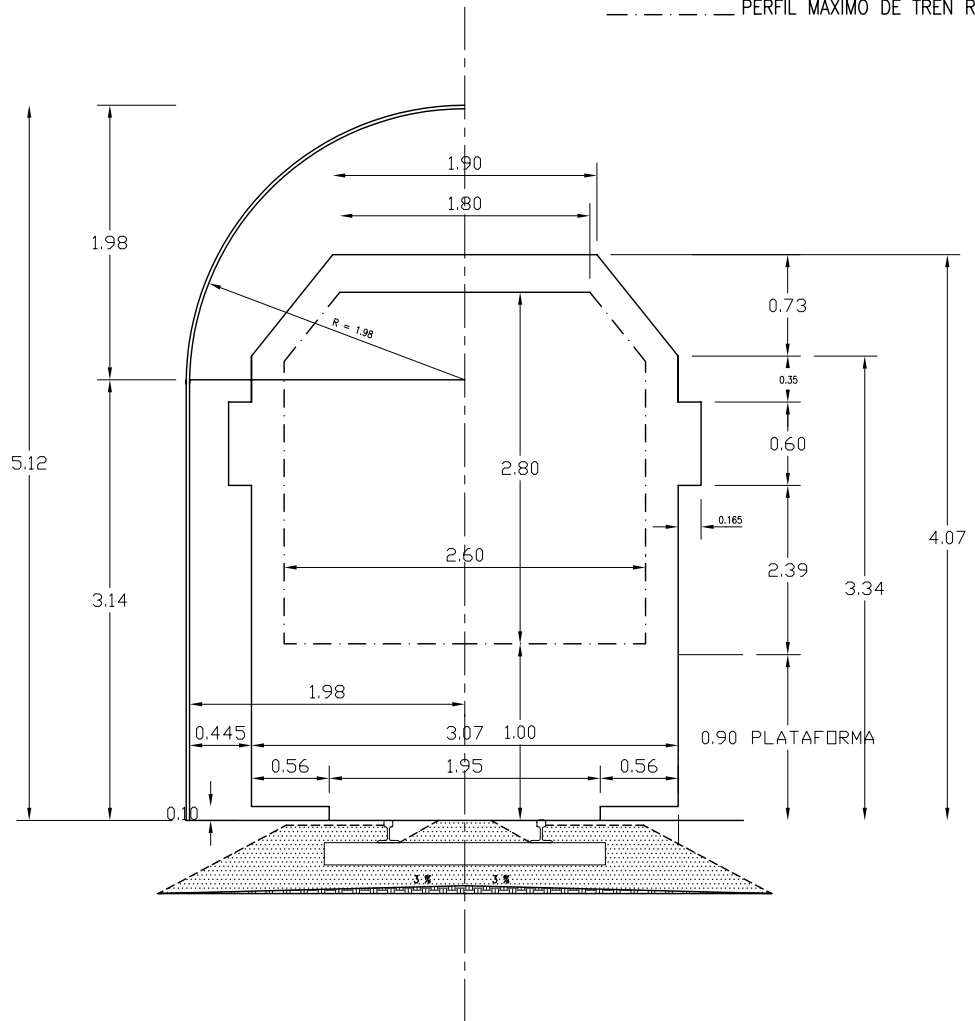
TUNEL "ITIYURU"

LONGITUD 160.00 m.
 ALTURA-NR- 1.000.10

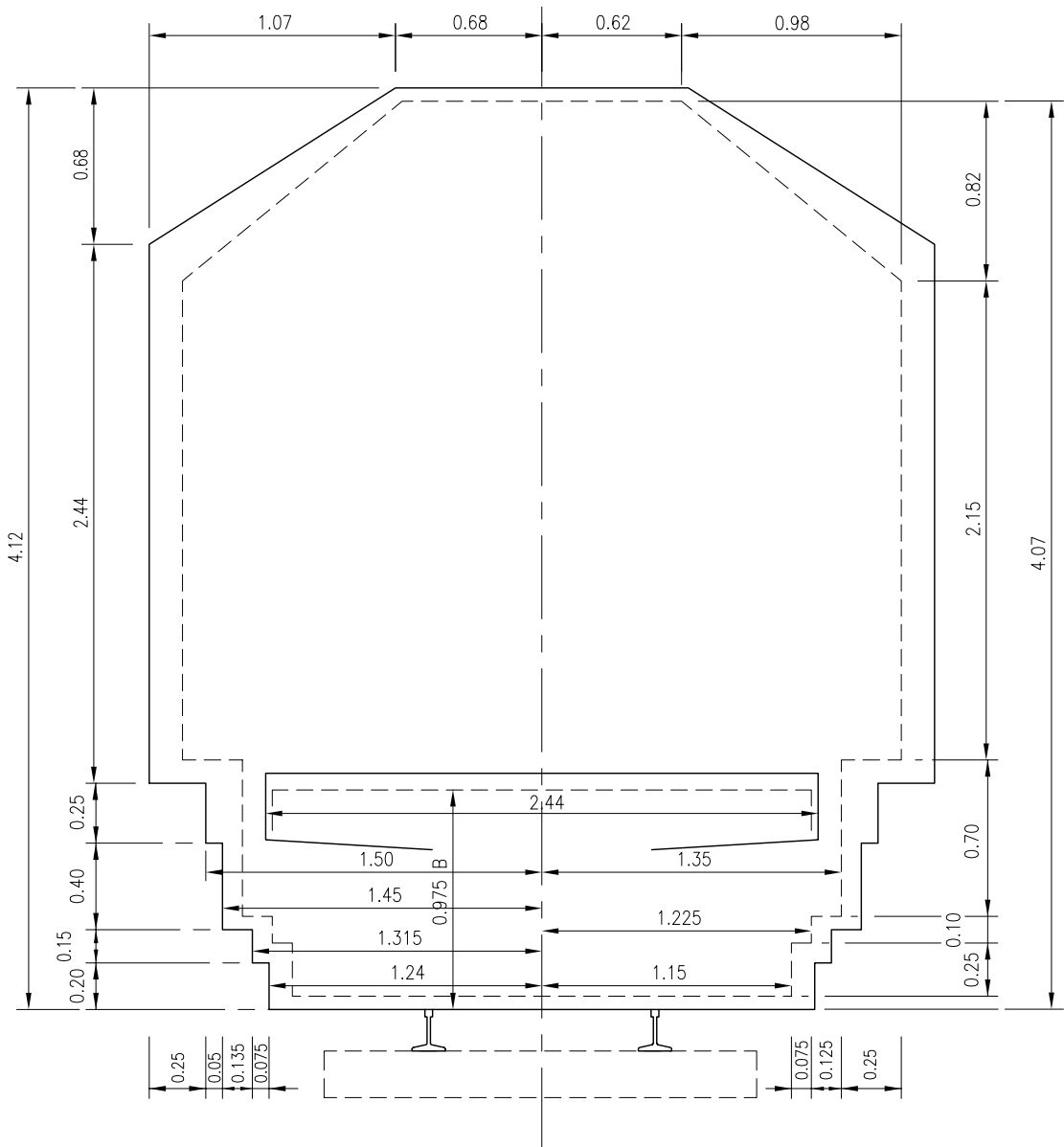
REV.	FECHA	DESCRIPCION	POR	APROBADO
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.				
GERENCIA DE PROYECTOS			DEPTO. LINEAS DE TRANSMISION	
PROYECTO LINEA DE TRANSMISION ELECTRICA CARANAVI - TRINIDAD				
GALIBO DE FERROCARRIL				
TRAMO SANTA CRUZ-BOYUIBE-CUEVO				
PROYECTADO POR: Ing. T. ANZE	FIRMAS	APROBADO GERENTE DE PROYECTOS Ing. RAMIRO ROLLANO M.		ESCALA: 1 : 100
REVISADO POR: Ing. E. YRAZU				FECHA: NOVIEMBRE 2008
IMPRESO POR: Ing. P. RAMIREZ				Nº CORRELATIVO
DEBUCADO POR: T.A.C.		PLANO Nº		

REFERENCIAS

- PERFIL MINIMO DE OBRA
- - - - - PERFIL MAXIMO DE TREN RODANTE



REV.	FECHA	DESCRIPCION	POR	APROBADO
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.				
GERENCIA DE PROYECTOS		DEPTO. LINEAS DE TRANSMISION		
PROYECTO LINEA DE TRANSMISION ELECTRICA CARANAVI - TRINIDAD				
FERROCARRIL SANTA CRUZ CORUMBA - GALIBO -				
PROYECTADO POR: Ing. T. ARZE	FIRMAS	ESCALA:		
REVISADO POR: Ing. E. YRADY		APROBADO GERENTE DE PROYECTOS	FECHA: NOVIEMBRE 2006	
APROBADO POR: Ing. P. RAMIREZ		Ing. RAMIRO ROLLANO M.		
DESEÑADO POR: T.A.C.		PLANO Nº	CORRELATIVO	
FORMATO DIN A4 AutoCAD®/DWG				

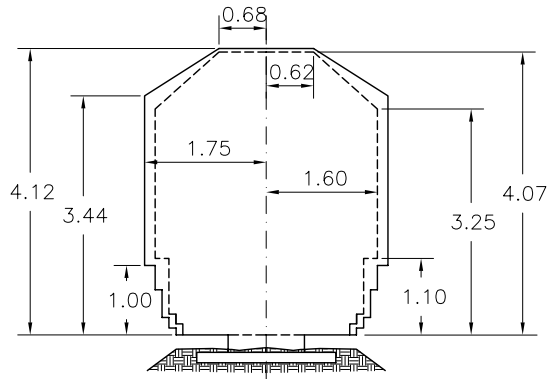


REFERENCIAS

- PERFIL MINIMO DE OBRA
- - - - - PERFIL MAXIMO DE TREN RODANTE

REV.	FECHA	DESCRIPCION	POR	APROBADO
		EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.		
		GERENCIA DE PROYECTOS		DEPTO. LINEAS DE TRANSMISION
		PROYECTO LINEA DE TRANSMISION ELÉCTRICA CARANAVI - TRINIDAD		
		GALIBO FERROCARRIL ANTOFAGASTA - BOLIVIA		
PROYECTADO POR:	ING. T. ARZE	FIRMAS:		ESCALA:
REVISADO POR:	ING. E. YRADY			FECHA:
APROBADO POR:	ING. P. RAMIREZ		APROBADO GERENTE DE PROYECTOS	NOVIEMBRE 2006
DELUADO POR:	T.A.C.			M*CORRELATIVO
		PLANO Nº	FORMATO DIN A4 AutoCad*ENDE	

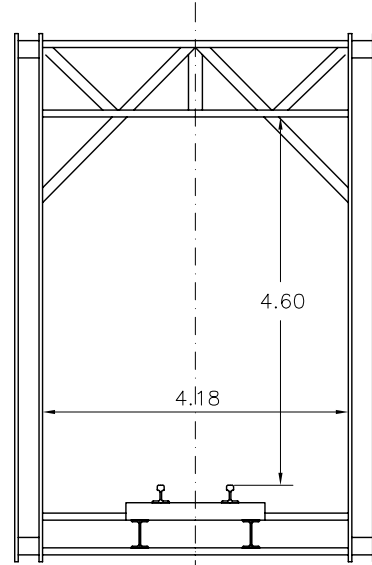
TRAMO SANTA CRUZ — YACUIBA



GALIBO

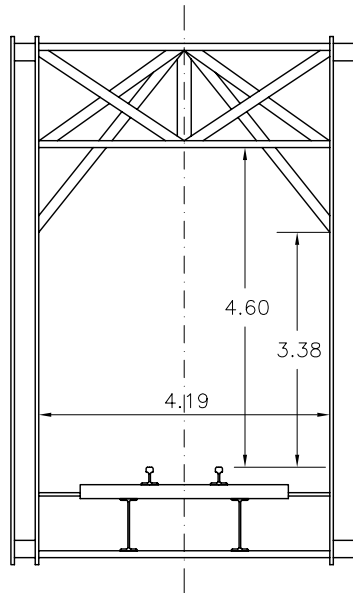
REFERENCIAS

— PARA OBRAS DE ARTE



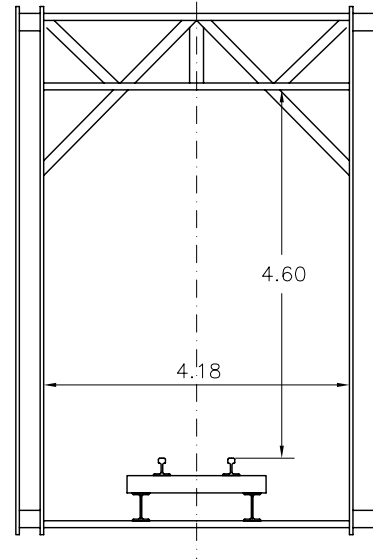
PUENTE FLORIDA

LONGITUD 156.60 m.
 ALTURA — NR — 490.07



PUENTE "RIO GRANDE"

LONGITUD 283.00 m.
 ALTURA 444.00



PUENTE "CHARAGUA"

LONGITUD 72.00 m.
 ALTURA—NR— 744.62

REV.	FECHA	DESCRIPCION	POR	APROBADO
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.				
GERENCIA DE PROTECTOS		DEPTO. LINEAS DE TRANSMISION		
PROYECTO LINEA DE TRANSMISION ELECTRICA CARANAVI — TRINIDAD				
GALIBO Y PUENTES SANTA CRUZ — YACUIBA				
PROYECTADO POR: Ing. T. ARZE	FIRMA:	ESCALA: 1:100		
REVISADO POR: Ing. E. YRABY		FECHA: NOVIEMBRE 2006		
APROBADO POR: Ing. P. RAMIREZ		APROBADO GERENTE DE PROYECTOS Ing. RAMIRO ROLLANO M.		
DESEÑADO POR: T.A.C.		PLANO Nº		