



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD

TERMINOS DE REFERENCIA

EXPRESIONES DE INTERES

Código ENDE N° CDCPP-ENDE-2016-118

**MANTENIMIENTO DE TECHO Y REALIZACION DE
ENTRESUELO EN GALPON DE ALMACEN CENTRAL**

Cochabamba, Noviembre de 2016

PARTE I
INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES

SECCIÓN I
GENERALIDADES

1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

El presente proceso de Expresiones de Interés se rige por el Reglamento Específico RE-SABS EPNE (3ra. Versión) de la Empresa Nacional de Electricidad ENDE aprobado mediante Resolución de Directorio N° 014/2013 de fecha 29 de octubre del 2013, el Manual de Procedimientos de Contrataciones Directas aprobado con la misma Resolución de Directorio y elaborado en el marco del Decreto Supremo N° 0181, de 28 de junio de 2009, y el presente Documento de Expresión de Interés.

2. PROPONENTES ELEGIBLES

En esta expresión de interés podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

- a) Empresas constructoras nacionales.
- b) Asociación Accidental de Empresas constructoras legalmente constituidas.

3. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Se contemplan las siguientes actividades previas a la presentación de propuestas de expresiones de interés:

3.1 Inspección Previa

La inspección previa no es obligatoria para todos los potenciales proponentes. El proponente deberá realizar la inspección por cuenta propia.

4. ENMIENDAS A LA EXPRESION DE INTERES

- 4.1** La entidad convocante podrá ajustar el Documento de Expresión de Interés con enmiendas, por iniciativa propia o como resultado de las actividades previas, en cualquier momento, antes de la Presentación de Expresiones de Interés.

5. AMPLIACIÓN DE PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

- 5.1** El RPCD podrá ampliar el plazo de presentación de propuestas como máximo por diez (10) días hábiles, por única vez mediante Enmienda publicada, por las siguientes causas debidamente justificadas:

- a) Enmiendas al Documento de Expresión de Interés.
- b) Causas de fuerza mayor.
- c) Caso fortuito.

La ampliación deberá ser realizada de manera previa a la fecha y hora establecidas para la presentación de propuestas.

- 5.2** Los nuevos plazos serán publicados en la página web de ENDE <http://www.ende.bo/expresiones-de-interes/vigentes/> y en la Mesa de Partes de la entidad convocante.

6. GARANTÍAS

6.1 Tipo de Garantías requerido

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 15 del RESABS-EPNE, de la Empresa Nacional de Electricidad – ENDE, ha definido como tipo de garantía a presentar: Garantía a Primer

Requerimiento que deberán expresar su carácter de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, independientemente del monto contratado. Deberán ser emitidas a nombre de **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD – ENDE**, que deberán ser emitidas por entidades financieras

Las garantías solicitadas son las siguientes:

6.2 Garantía de Cumplimiento de Contrato

Tiene por objeto garantizar la conclusión y entrega del objeto del contrato y será equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato, cuando se tengan programados pagos parciales, en sustitución de esta Garantía, podrá solicitar la retención del 7% como garantía de cumplimiento de contrato de cada pago.

La vigencia de la garantía será computable a partir de la emisión de la garantía hasta 30 días posteriores de la recepción definitiva de la obra.

Esta garantía, será devuelta al contratista una vez que se cuente con la conformidad de recepción definitiva.

6.3 Garantía de correcta inversión de anticipo.

En caso de convenirse anticipo, el proponente deberá presentar una Garantía de Correcta Inversión de Anticipo, equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado. El monto total del anticipo no deberá exceder el diez por ciento (10%) del monto total del contrato.

Conforme el contratista reponga el monto del anticipo otorgado, se podrá reajustar la garantía en la misma proporción.

La vigencia de la garantía será computable a partir de la firma del contrato hasta treinta (30) días adicionales a la fecha prevista para la recepción definitiva del bien, obra o servicio.

El tratamiento de ejecución y devolución de las Garantías de Cumplimiento de Contrato y de Correcta Inversión de Anticipo, se establecerá en el Contrato.

7. RECHAZO Y DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS

7.1 Procederá el rechazo de la propuesta de expresión de interés cuando ésta fuese presentada fuera del plazo (fecha y hora) y/o en lugar diferente al establecido en el presente Documento de Expresión de Interés.

7.2 Las causales de descalificación son:

- a) Incumplimiento u omisión en la presentación de cualquier Formulario de Declaración jurada requerido en el presente Documento de Expresión de Interés.
- b) Cuando la propuesta técnica y/o económica no cumpla con las condiciones establecidas en el presente Documento de Expresión de Interés.
- c) Cuando la propuesta económica exceda el Precio Referencial.
- d) Si para la suscripción del contrato, la documentación presentada por el proponente adjudicado, no respalda lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).

La descalificación de propuestas deberá realizarse única y exclusivamente por las causales señaladas precedentemente.

8. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES

8.1 Se deberán considerar como criterios de subsanabilidad los siguientes:

- a) Cuando los requisitos, condiciones, documentos y formularios de la propuesta cumplan sustancialmente con lo solicitado en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- b) Cuando los errores sean accidentales, accesorios o de forma y que no incidan en la validez y legalidad de la propuesta presentada.
- c) Cuando la propuesta no presente aquellas condiciones o requisitos que no estén claramente señalados en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- d) Cuando el proponente oferte condiciones superiores a las requeridas en las Especificaciones Técnicas, siempre que estas condiciones no afecten el fin para el que fueron requeridas y/o se consideren beneficiosas para la Entidad.

Los criterios señalados precedentemente no son limitativos, pudiendo la Comisión de Revisión considerar otros criterios de subsanabilidad.

Cuando la propuesta contenga errores subsanables, éstos serán señalados en el Informe de Revisión y Recomendación para la invitación directa o segunda invitación a presentación de expresiones de interés.

Estos criterios podrán aplicarse también en la etapa de verificación de documentos para la suscripción del contrato.

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

- a) La ausencia de cualquier Formulario, solicitado en el presente Documento de Expresiones de Interés, cuando el Método de Selección y Adjudicación sea el Precio Evaluado Más Bajo.
- b) La falta de firma del proponente en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- c) La falta de la propuesta técnica o parte de ella.
- d) La falta de la propuesta económica o parte de ella.
- e) Cuando se presente en fotocopia simple, el Formulario de Presentación de Propuesta Formulario A-1.

9. CANCELACIÓN DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

El proceso de Expresiones de Interés podrá ser cancelado por ENDE hasta antes de formalizar la contratación mediante contrato u Orden de Servicio. En este caso ENDE no asumirá responsabilidad alguna respecto a los proponentes de Expresiones de Interés afectados por esta decisión.

SECCIÓN II

PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE EXPRESIONES DE INTERES

10. PREPARACIÓN DE PROPUESTAS

Las Expresiones de Interés deben ser elaboradas conforme a los requisitos y condiciones establecidos en el presente Documento de Expresión de Interés, utilizando los formularios incluidos en Anexos.

11. MONEDA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Todo el proceso de contratación, incluyendo los pagos a realizar, deberá efectuarse en bolivianos.

12. COSTOS DE PARTICIPACION EN EL PROCESO DE CONTRATACION

Los costos de la elaboración y presentación de propuestas y de cualquier otro costo que demande la participación de una proponente en el proceso de contratación, cualquiera fuese su resultado, son asumidos exclusivamente por cada proponente, bajo su total responsabilidad y cargo.

13. IDIOMA

La propuesta, los documentos relativos a ella y toda la correspondencia que intercambien entre el proponente y el convocante, deberán presentarse en idioma castellano.

14. VALIDEZ DE LA PROPUESTA

La propuesta de Expresión de Interés deberá tener una validez no menor a cuarenta (40) días calendario, desde la fecha fijada para la presentación de propuestas de Expresión de Interés.

15. DOCUMENTOS DE LA EXPRESION DE INTERES

Todos los Formularios de la Expresión de Interés, solicitados en el presente documento de Expresiones de Interés, se constituirán en Declaraciones Juradas.

15.1 Los documentos que deben presentar los proponentes en la expresión de interés, según sea su constitución legal y su forma de participación son:

- a) Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- b) Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2a).
- c) Formulario de Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3).
- d) Formulario de Experiencia Específica de la Empresa en construcción de obras similares (Formulario A-4).
- e) Formulario Hoja de Vida del Personal Técnico (Formulario A-5).
- f) Formulario de Equipo mínimo comprometido para la obra (Formulario A-7).
- g) Formulario de Cronograma de ejecución de obra (Formulario A-8).

15.2 En el caso de Asociaciones Accidentales, los documentos deberán presentarse diferenciando los que corresponden a la Asociación y los que corresponden a cada asociado.

15.2.1 La documentación conjunta a presentar, es la siguiente:

- a) Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- b) Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2b).
- c) Formulario Hoja de Vida del Personal Técnico (Formulario A-5).
- d) Formulario de Equipo mínimo comprometido para la obra (Formulario A-7).
- e) Formulario de Cronograma de ejecución de obra (Formulario A-8).

15.2.2 Cada asociado, en forma independiente, deberá presentar la siguiente documentación, de cada empresa que conformará la Asociación Accidental:

- a) Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2c)
- b) Formulario de Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3).
- c) Formulario de Experiencia Específica de la Empresa en construcción de obras similares (Formulario A-4).

16. INFORMACIÓN ADICIONAL PARA LA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DEL PROPONENTE, LA RELACIÓN DE EQUIPOS COMPROMETIDOS, EL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN Y EL CRONOGRAMA DE MOVILIZACIÓN DE EQUIPO

16.1.1 Experiencia Mínima General y Específica de la Empresa o Asociación Accidental

- 16.1.1.1 La experiencia del proponente será computada considerando los contratos de obra ejecutados a partir de la fecha de obtención del NIT (Número de Identificación Tributaria) de al menos cuatro (4) trabajos en construcción de edificaciones, estructuras de hormigón armado.

La experiencia general es el conjunto de obras realizadas y la experiencia específica es el conjunto de obras similares a la obra objeto de la Expresión de Interés.

La experiencia específica es parte de la experiencia general, pero no viceversa, consiguientemente la construcción de obras similares puede ser incluida en el requerimiento de experiencia general, sin embargo la "construcción de obras en general" no deben ser incluidas como experiencia específica.

- 16.1.1.2 En los casos de Asociación Accidental y según su propósito, la experiencia general y específica, será la suma de los montos de las experiencias individualmente demostradas por las empresas que integran la Asociación.
- 16.1.1.3 La Experiencia General y Específica de la empresa o Asociación Accidental, deberá ser acreditada por separado.

16.2 Experiencia General y Específica del Personal Técnico

- 16.2.1 La experiencia será computada considerando el conjunto de contratos de obra en los cuales el profesional ha desempeñado cargos similares o superiores al cargo de la propuesta de la Expresión de Interés, que deberán ser acreditados con certificado suscrito por el contratante de cada obra, con el acta de recepción definitiva de la obra u otro documento oficial que acredite el desempeño de cargos similares, especificando el monto estimado de la obra.

Los cargos similares podrán corresponder a Residencia en obras similares, construcción de obras civiles y diseño de estructuras, desarrollados en empresas constructoras, subcontratistas, supervisoras de obra o fiscalizadoras.

La Experiencia General es el conjunto de obras en las cuales el personal clave ha desarrollado estos cargos; la experiencia específica es el conjunto de obras similares al objeto de la Expresión de Interés.

La Experiencia Específica es parte de la Experiencia General, pero no viceversa. Esto quiere decir que los "cargos en obras similares" pueden ser incluidos en el requerimiento de Experiencia General, sin embargo "cargos en obras en general" no pueden ser incluidas como Experiencia Específica.

16.3 Equipo mínimo comprometido para la obra

- 16.3.1 El Formulario constituye una declaración jurada del proponente, que garantiza el pleno funcionamiento del equipo y maquinaria comprometido para la obra, y su disponibilidad durante el cronograma comprometido

- 16.3.2 En el caso de Asociación Accidental, la disponibilidad de equipo individual de cada uno de los asociados podrá ser agregada para cumplir con este requisito.
- 16.3.3 El equipo que sea requerido de forma permanente en la obra, deberá estar disponible hasta la recepción provisional de la obra por el contratante. El equipo requerido para labores no permanentes o a requerimiento deberá ser puesto a disposición, de acuerdo al cronograma de obra.
- 16.3.4 En caso de ser seleccionado, el proponente adjudicado deberá presentar certificados de garantía de funcionamiento óptimo y adecuado rendimiento del equipo y maquinaria ofertado, firmado por el Representante Legal y un profesional del área, del proponente. En caso de desperfectos deberá sustituirlos por otro en condiciones óptimas de funcionamiento.

16.4 Cronograma de ejecución de obra

Deberá presentarse el cronograma de ejecución de la obra en un diagrama de barras Gantt, que permita apreciar la ruta crítica de la obra y el tiempo requerido para la ejecución de cada una de las actividades del proyecto.

En caso de adjudicación, el Contrato podrá prever cumplimientos de metas parciales.

17 PROPUESTA ECONÓMICA

El proponente deberá presentar los siguientes documentos que corresponden a la propuesta económica:

- 17.1 Presupuesto General de la Obra (Formulario B-1), para todas las actividades a ejecutar, describiendo unidades y cantidades conforme a los Volúmenes de Obra requeridos.
- 17.2 Análisis de Precios Unitarios (Formulario B-2), conteniendo todos los ítems de manera coherente con las especificaciones técnicas requeridas por la entidad convocante, y cumpliendo las leyes sociales y tributarias vigentes.
- 17.3 Precios Unitarios Elementales (Formulario B-3)

El Proponente deberá presentar la cotización de precios elementales, sin recargos, de todos los materiales, personal y maquinaria y/o equipo, presentado en el Formulario B-2.

La cotización y ratificación de precios elementales es obligatoria y deberá ser idéntica para todos los elementos registrados en los análisis de precios unitarios de la propuesta económica contenida en los Formularios B-2.

La variación del precio de los elementos presentados en el Formulario B-3, con respecto al Análisis de Precios Unitarios del Formulario B-2, dará lugar a la descalificación inmediata de la propuesta de la Expresión de Interés.

18 PROPUESTA TÉCNICA

La Propuesta técnica en el Formulario C-1 de especificaciones técnicas conforme al servicio requerido debe incluir:

- a) ENFOQUE, OBJETIVO Y ALCANCE DE TRABAJO (formulario C-1) Organigrama o detalle del personal clave para la ejecución de la obra, el cual no solamente incluirá al personal clave. Métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de la obra, según el tipo de obra. Número de frentes de trabajo a utilizar, describiendo la forma de encarar la ejecución de la obra y el personal a utilizar por frente de trabajo.
- b) Detalle de la Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3) y la Experiencia Específica de la Empresa (Formulario A-4).
- c) Detalle del Equipo Mínimo comprometido para la Obra (Formulario A-7). Cronograma de ejecución de la obra (Formulario A-8).

SECCIÓN III PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

19 PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

19.1 Forma de presentación

- Las Expresiones de Interés deberán ser presentados en sobre cerrado y con cinta adhesiva transparente sobre las firmas y sellos, dirigido a la entidad convocante, citando el Número de la Convocatoria del Documento de Expresiones de Interés, y el objeto de la misma de acuerdo al siguiente detalle:
 - Nombre de la Entidad Convocante: **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD**
 - Proceso **Nº CDCPP-ENDE-2016-118**
 - Objeto de la Convocatoria de Expresiones de Interés: **MANTENIMIENTO DE TECHO Y REALIZACION DE ENTRESUELO EN GALPON DE ALMACEN CENTRAL**
 - Dirección de la Entidad Convocante: CALLE COLOMBIA Nº 0-655, OFICINA RECEPCION DE CORRESPONDENCIA.
 - Nombre del Proponente: _____ (**Indicar si es una empresa comercial o asociación accidental u otro tipo de proponente**).

- Las Expresiones de Interés debe ser presentada en un ejemplar original y una copia, identificando claramente el original.

- El original de la Expresión de Interés deberá tener sus páginas numeradas, selladas y rubricadas por el proponente.

- La Expresión de Interés deberá incluir un índice, que permita la rápida ubicación de los Formularios y documentos presentados.

19.2 Plazo y lugar de presentación

- Las Expresión de Interés deberán ser presentadas dentro del plazo (fecha y hora) fijado y en el domicilio establecido en el presente TDR.

Se considerará que el proponente ha presentado su Expresión de Interés dentro del plazo, si ésta ha ingresado al recinto en el que se registra la presentación de propuestas hasta la fecha y hora límite establecida para el efecto.

- La Expresión de Interés podrán ser entregadas en persona o por correo certificado (Courier). En ambos casos, el proponente es el responsable de que su Expresión de Interés sea presentada dentro el plazo establecido.

SECCIÓN IV EVALUACIÓN

20 EVALUACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

La entidad convocante, para la evaluación de las Expresiones de Interés podrá aplicar el siguiente Método de Selección y Adjudicación:

- a) Precio Evaluado Más Bajo.

21 EVALUACIÓN

Una vez recepcionadas las Propuestas de Expresiones de Interés en sesión reservada, la Comisión de Revisión de Expresiones de Interés evaluará todas las Expresiones de Interés, utilizando el Formulario V-1 correspondiente.

22 MÉTODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN PRECIO EVALUADO MÁS BAJO

22.1 Evaluación de la Propuesta Económica

22.1.1 Errores Aritméticos

22.1.2 Se corregirán los errores aritméticos, verificando la información del Formulario de Presupuesto por Ítems y General de la Obra (Formulario B-1) de cada propuesta, **considerando** lo siguiente:

- a) Cuando exista discrepancia entre los montos indicados en numeral y literal, prevalecerá el literal.
- b) Cuando exista diferencia entre el precio unitario señalado en el Formulario de Presupuesto por Ítems y General de la Obra y el total de un ítem que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado para obtener el monto correcto.
- c) Si la diferencia entre el monto leído de la propuesta y el monto ajustado de la revisión aritmética, es menor o igual al dos por ciento (2%), se ajustará la propuesta; caso contrario la propuesta será descalificada.
- d) Si el monto ajustado por revisión aritmética superara el Precio Referencial, la propuesta será descalificada.

El monto resultante producto de la revisión aritmética, denominado Monto Ajustado por Revisión Aritmética (**MAPRA**) deberá ser registrado en la cuarta columna del Formulario V-3.

En caso de que producto de la revisión, no se encuentre errores aritméticos el precio de la propuesta o valor leído de la propuesta (*pp*) deberá ser trasladado a la cuarta columna (**MAPRA**) del Formulario V-3.

22.1.3 Precio Ajustado

El Precio Ajustado, se determinará con la siguiente fórmula:

$$PA = MAPRA * f_a$$

Dónde:

PA	Precio ajustado a efectos de calificación
MAPRA	Monto Ajustado por Revisión aritmética
f_a	Factor de ajuste

El resultado del **PA** de cada propuesta será registrado en la última columna del Formulario V-3.

22.1.4 Determinación del Puntaje de la Propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo

Una vez efectuada la corrección de los errores aritméticos; y cuando corresponda aplicados los márgenes de preferencia, de la última columna del Formulario V-3 "Precio Ajustado", se seleccionará la propuesta con el menor valor, el cual corresponderá a la propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo.

Excepcionalmente, en caso de existir un empate entre dos o más propuestas, se procederá a la evaluación de la propuesta técnica de los proponentes que hubiesen empatado.

22.2 Evaluación de la Propuesta Técnica

La propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo, se someterá a la evaluación de la propuesta técnica, aplicando la metodología CUMPLE/NO CUMPLE utilizando el Formulario V-4. En caso de cumplir, la Comisión de Calificación recomendará su adjudicación, cuyo monto adjudicado corresponderá al valor real de la propuesta (MAPRA). Caso contrario se procederá a su descalificación y a la evaluación de la segunda propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo, incluida en el Formulario V-3 (columna Precio Ajustado), y así sucesivamente.

En caso de existir empate entre dos o más propuestas, la Comisión de Calificación será responsable de definir el desempate, aspecto que será señalado en el Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta.

23 CONTENIDO DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN

El Informe de Evaluación y Recomendación para efectuar la invitación directa, deberá contener mínimamente lo siguiente:

- a) Nómina de los PROPONENTES DE EXPRESIONES DE INTERÉS.
- b) Cuadros de evaluación.
- c) Detalle de errores subsanables, cuando corresponda.
- d) Causales para la descalificación de Expresiones de Interés, cuando corresponda.
- e) Recomendación para efectuar la invitación directa.
- f) Otros aspectos que la Comisión de Revisión de Expresiones de Interés considere pertinentes.

24 APROBACIÓN DEL INFORME DE LA COMISIÓN DE REVISIÓN DE EXPRESIONES DE INTERÉS

El RPCD, recibido el Informe de Evaluación y Recomendación de la Comisión de Revisión de Expresiones de Interés; Aprobará o rechazará el informe

25 INVITACIÓN DIRECTA AL PROPONENTE SELECCIONADO DE LAS EXPRESIONES DE INTERÉS.

- 25.1 ENDE remitirá a la Empresa Seleccionada del proceso previo de expresiones de interés una INVITACIÓN DIRECTA para la provisión de la obra y firma de contratos.
- 25.2 Si la empresa se retracta en la firma de contratos; ENDE invitará Directamente a la segunda propuesta mejor calificada en el proceso de Expresiones de Interés.
- 25.3 La empresa que se retracta de firmar el contrato con ENDE una vez efectuada la selección en base a las expresiones de interés, no será invitada a participar en procesos que ENDE realice por el tiempo de 1 año; computables desde la fecha límite de presentación de documentos para la firma de contrato de conformidad a Artículo 29.1. del RE-SABS-EPNE (tercera versión). Asimismo se remitirá al SICOES para inhabilitación a la empresa en la participación de procesos del Estado de acuerdo a D.S.0181.
- 25.4 Si producto de la revisión efectuada para la formalización de la contratación, los documentos presentados por el adjudicado no cumplan con las condiciones requeridas, no se considerará desistimiento, ENDE podrá solicitar a la empresa adjudicada la sustitución del (los) documento(s), que en forma errónea e involuntaria fueron emitidos.

26 CONCERTACIÓN DE MEJORES CONDICIONES TÉCNICAS

Una vez adjudicada el proceso de contratación la MAE, el RPCD, la Comisión de Verificación y el proponente adjudicado, podrán acordar mejores condiciones técnicas de contratación, si la magnitud y complejidad de la contratación así lo amerita, aspecto que deberá ser señalado en el Acta de Concertación de Mejores Condiciones Técnicas.

La concertación de mejores condiciones técnicas, no dará lugar a ninguna modificación del monto adjudicado.

En caso de que el proponente adjudicado no aceptara las condiciones técnicas demandadas por la entidad, se continuará con las condiciones técnicas adjudicadas.

SECCIÓN V SUSCRIPCIÓN Y MODIFICACIONES AL CONTRATO

27 SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO

27.1 La Empresa seleccionada deberá presentar, para la suscripción de contrato, los originales o fotocopias legalizadas de los documentos señalados en el Formulario de Presentación de Expresiones de Interés (Formulario A-1), excepto aquella documentación cuya información se encuentre consignada en el Certificado del RUPE.

ENDE verificará la autenticidad del Certificado RUPE presentado por el proponente seleccionado de las expresiones de interés, ingresando el código de verificación del Certificado en el SICOES.

Para el caso de PROPONENTES DE EXPRESIONES DE INTERÉS extranjeros establecidos en su país de origen, los documentos deben ser similares o equivalentes a los requeridos localmente.

27.2 ENDE establecerá el plazo de entrega de documentos, si el proveedor al que se invita directamente presentase los documentos antes del plazo otorgado, el proceso deberá continuar.

27.3 En caso que el proponente seleccionado de las expresiones de interés justifique, oportunamente, el retraso en la presentación de uno o varios documentos, requeridos para la suscripción de contrato, y estas hayan sido aceptadas por ENDE, se podrá ampliar el plazo de presentación de documentos.

Cuando el proponente adjudicado desista de forma expresa o tácita de suscribir el contrato, ENDE no invitará a futuros procesos de contratación directa durante un año calendario.

27.4 En caso de convenirse anticipo, el proponente seleccionado de las expresiones de interés deberá presentar la Garantía de Correcta Inversión de Anticipo equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo solicitado, y cuando la Expresiones de Interés fuese menor en más del 15% del Precio Referencial, la Garantía Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

28 MODIFICACIONES AL CONTRATO

ENDE podrá introducir modificaciones que considere estrictamente necesarias en la obra, que estarán sujetas a la aceptación expresa del Contratista. En todos los casos son responsables por los resultados de la aplicación de los instrumentos de modificación descritos, el **FISCAL DE OBRA, SUPERVISOR y CONTRATISTA**.

Las modificaciones al contrato podrán efectuarse utilizando cualquiera de las siguientes modalidades:

a) Orden de Trabajo

La Orden de Trabajo se aplica cuando se realiza un ajuste o redistribución de cantidades de obra, siempre que no existan modificaciones del precio de contrato ni plazos en el mismo y tampoco se introducen ítems nuevos (no considerados en el proceso de Licitación), ni se afecte el objeto del contrato.

Estas órdenes serán emitidas por el Supervisor, mediante carta expresa, o en un Libro de Órdenes aperturado a este efecto.

Una Orden de Trabajo no debe modificar las características sustanciales del diseño de la obra.

b) Orden de Cambio

La Orden de Cambio se aplica cuando la modificación a ser introducida implica una modificación del precio del contrato o plazos del mismo, donde se pueden introducir modificación de volúmenes de obra (no considerados en la convocatoria) sin dar lugar al incremento de los precios unitarios.

Una Orden de Cambio no debe modificar las características sustanciales del diseño.

El incremento o disminución del monto del contrato, mediante Orden de Cambio (una o varias sumadas), tiene como límite el máximo del cinco por ciento (5%) del monto del contrato principal.

El documento denominado Orden de Cambio deberá tener número correlativo y fecha, debiendo ser elaborado con los sustentos técnicos y de financiamiento. La Orden de Cambio será firmada por la misma autoridad (o su reemplazante si fuese el caso) que firmó el contrato principal.

Esta Orden de Cambio no deberá ejecutarse en tanto no sea aprobada por las instancias correspondientes.

c) Contrato Modificatorio

El Contrato Modificatorio se aplica cuando la modificación a ser introducida implica una modificación en las características sustanciales del diseño, el cual puede dar lugar a una modificación del precio del contrato o plazos del mismo, donde se pueden introducir ítems nuevos (no considerados en la Convocatoria).

El incremento o disminución del monto del contrato, mediante Contrato Modificatorio (una o varias sumadas) tiene como límite el máximo del diez por ciento (10%) del monto total original de Contrato, porcentaje que es independiente de las modificaciones que la obra pudiera haber sufrido por aplicación de Órdenes de Cambio.

Los precios unitarios de los nuevos ítems creados, deberán ser negociados entre las partes, no se podrán incrementar los porcentajes en lo referido a Costos Indirectos, ni actualizar precios considerados en otros ítems de la propuesta.

El Contrato Modificatorio deberá tener número correlativo y fecha, debiendo ser elaborado con los sustentos técnicos y de financiamiento. El Contrato Modificatorio deberá ser firmado por la misma autoridad (o su reemplazante si fuese el caso) que firmó el contrato principal.

El Contrato Modificatorio no deberá ejecutarse en tanto no sea aprobada por las instancias correspondientes.

SECCIÓN VI
ENTREGA DE OBRA Y CIERRE DEL CONTRATO

29 ENTREGA DE OBRA

La entrega de obra deberá efectuarse cumpliendo con las condiciones establecidas en el Contrato suscrito y de sus partes integrantes, sujetas a la conformidad por la Comisión de Recepción designada por ENDE.

30 CIERRE DEL CONTRATO

Una vez efectuada la recepción definitiva de la obra por la Comisión de Recepción y emitida el Acta de Recepción definitiva, la Unidad Administrativa, efectuará el cierre del contrato, verificando el cumplimiento de las demás estipulaciones del contrato suscrito, a efectos del cobro de penalidades (si corresponde), la devolución de garantía(s) y emisión de la Certificación de Cumplimiento de Contrato a solicitud expresa de la Empresa Contratada.

Los pagos por el servicio se realizarán contra prestación total o parcial del servicio previa conformidad de la entidad convocante y entrega de factura por el proponente.

PARTE II
INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA EXPRESIONES DE INTERÉS

31 DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERÉS

A. CONVOCATORIA		
Se convoca a la presentación de propuestas para el siguiente proceso:		
Entidad convocante :	EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD	
Modalidad de Contratación :	CONTRATACIÓN DIRECTA CON PROCESO PREVIO	
Código interno de la entidad :	CDCPP-ENDE-2016-118	
Objeto de la contratación :	MANTENIMIENTO DE TECHO Y REALIZACION DE ENTRESUELO EN GALPON DE ALMACEN CENTRAL	
Método de Selección y Adjudicación :	<input type="checkbox"/> a) Calidad, Propuesta Técnica y Costo <input type="checkbox"/> b) Calidad <input checked="" type="checkbox"/> c) Precio Evaluado Más Bajo	
Forma de Adjudicación :	POR EL TOTAL	
Precio Referencial :	Bs 527.124,80 (Quinientos veintisiete mil ciento veinticuatro 80/100 Bolivianos)	
Tipos de Garantía requerido :	De acuerdo a lo establecido en el numeral 6.1 de las presentes Expresiones de Interés.	
Garantía de Cumplimiento de Contrato :	De acuerdo a lo establecido en el numeral 6.2 de las presentes Expresiones de Interés.	
Garantía de Correcta Inversión de Anticipo :	De acuerdo a lo establecido en el numeral 6.3 de las presentes Expresiones de Interés.	
La contratación se formalizará mediante :	CONTRATO	
Organismo Financiador :	Nombre del Organismo Financiador <small>(de acuerdo al clasificador vigente)</small>	% de Financiamiento
	RECURSOS PROPIOS	100
Periodo de entrega de la Obra:	Hasta el 31 de diciembre del 2016 a partir de la firma de contrato.	
Lugar de entrega de la Obra :	Cochabamba.	
B. INFORMACION DE LA EXPRESIÓN DE INTERES		
Los interesados podrán recabar la Expresión de Interés y obtener información de la entidad de acuerdo con los siguientes datos:		
Horario de atención de la entidad :	Mañanas de 8:30 a 12:30, Tardes 14:30 a 18:30	
	<small>Nombre Completo</small>	<small>Cargo</small> <small>Dependencia</small>
Encargado de atender consultas :	Ing. Ricardo Aguilar I.	Profesional Nivel V UADM
Domicilio fijado de la entidad convocante :	Calle Colombia N° 655	
Teléfono :	4520317 – 4120900 Int.: 1267	
Fax :	4520318	
Correo electrónico para consultas :	ricardo.aguilar@ende.bo	

32 CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES

El proceso de Expresiones de Interés de la Obra se sujetará al siguiente Cronograma de Plazos:

ACTIVIDAD		FECHA			HORA		LUGAR
1	Publicación en prensa	Día 24	Mes 11	Año 2016			
2	Inspección previa	Día 25	Mes 11	Año 2016	17	00	Almacén Central ENDE – Carretera Sacaba Km 5 Acera Norte
2	Presentación y Apertura de Propuestas (fecha límite)	Día 30	Mes 11	Año 2016	Hora 17	Min. 30	Of. ENDE – Calle Colombia N° 655
3	Informe de Revisión y Recomendación de Invitación Directa o Cancelación (fecha estimada)	Día 30	Mes 11	Año 2016			
4	Invitación Directa a Empresa Seleccionada (fecha estimada)	Día 30	Mes 11	Año 2016			
5	Presentación de documentos para suscripción de contrato (fecha estimada)	Día 05	Mes 12	Año 2016			
6	Suscripción de contrato (fecha estimada)	Día 06	Mes 12	Año 2016			

33 FORMA DE PAGO

El pago se realizará por avance de obra hasta el 100% del monto total del contrato y por hito de pago detallado en el alcance de trabajo, a la Recepción Definitiva, manteniendo vigente la Boleta de Garantía de Cumplimiento de Contrato hasta la fecha de Recepción Definitiva.

En caso de otorgar el anticipo, el mismo será descontado en cada pago.

34 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES:

Las especificaciones técnicas de la obra, son las que se describen a continuación:

34.1 ANTECEDENTES

El predio adquirido por ENDE en la gestión 2013 que actualmente constituye el Almacén Central ENDE Cochabamba, cuya área de almacenaje fue rebasada por el volumen de insumos, materiales y equipos depositados por la institución para el buen resguardo y conservación. Así mismo se ha detectado la deformación del nivel de cubierta en la parte central (cubriera de techo), claramente visualizada entre los dos puntos que descansan las cubrieras en los muros laterales sectores Este y Oeste, con la parte central. También se puede evidenciar el deterioro general de las placas de fibrocemento existentes.

Por estos motivos, se ha considerado necesario estabilizar con columnas centrales a la totalidad de pórticos que sostienen a la cubierta, y aprovechando estas columnas se ve por conveniente ampliar un piso intermedio al interior del galpón lado Norte del predio de Almacén. Para este cometido se prevé colocar columnas de madera 20x20 cm (Durmientes existentes en patio de almacén, propiedad de ENDE) que en la parte central puedan alcanzar la altura de las vigas de cubierta deformadas. Con el concurso de estas columnas se nivelara y estabilizara toda la cubierta del galpón. Así mismo al realizar este trabajo se cambiara la totalidad de la cubierta con chapa metálica galvanizada (Calamina N26) y por la parte interior se colocara manta ISOLAND DOBLE CAPA DE ALUMINIO asegurando la impermeabilidad y aislación térmica al interior del galpón.

34.2 UBICACIÓN

El servicio se desarrollara en el almacén Central de Ende Ubicado en la Avenida Villazon Km 5 (Carretera a Sacaba)

Ubicación de la Obra



34.3 DEPENDENCIA

El trabajo será hecho bajo la dirección, de la Empresa Nacional de Electricidad.

34.4 SUPERVISIÓN

El servicio será supervisado por un profesional designado por la de la Empresa Nacional de Electricidad.

34.5 INFORMES

La Supervisión, conjuntamente con el Contratista deberá presentar a la Empresa Nacional de Electricidad, informes periódicos de Avance de Obra con fines de Pago. Estos Informes deben ser presentados de acuerdo a los ítems de pago detallados en el alcance del servicio y deberán estar firmados por ambas partes, para posteriormente proceder al pago

34.6 PRECIO REFERENCIAL Y PLAZO

El precio referencial para este servicio es de Bs. 527.124,80 (Quinientos veintisiete mil ciento veinticuatro Bolivianos con ochenta centavos). No se aceptará incrementos económicos a los precios unitarios aprobados por ningún motivo, por lo que toda eventualidad debe estar prevista por el Contratista al elaborar su oferta.

El plazo para la conclusión del servicio es máximo hasta el 31 de diciembre del 2016 a partir de la firma de contrato.

34.7 SEGURIDAD EN OBRA

Es obligación ineludible de todo Contratista, velar por la seguridad e integridad física e higiene de su personal, mediante la prevención de riesgos; tomando las medidas y precauciones necesarias para la protección y seguridad de las personas, instalaciones, equipos y otros bienes, tanto en la obra como propiedades vecinas, colocando y manteniendo señalizaciones visibles. En relación a higiene, proveer letrinas móviles para cubrir necesidades biológicas de los trabajadores.

34.8 ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El uso de ropa de trabajo y elementos de protección personal es requisito indispensable para iniciar tareas en la obra.

Ropa de Trabajo: Deberá estar en buenas condiciones, (no deben tener elementos sueltos), no se permite el trabajo con el torso desnudo, zapatos abiertos y/o pantalones cortos.

Elementos de Protección Personal (EPP): Se debe utilizar los elementos de protección personal de acuerdo al riesgo de la tarea que está desarrollando y los elementos de protección requeridos en el sector donde está trabajando. Los elementos de protección personal requeridos como mínimo son los siguientes:

- Casco: De poliuretano de alta densidad o ABS, ajustado correctamente a la nuca, no poseer perforaciones o rajaduras. Este elemento se deberá utilizar cuando haya trabajos que se realicen con diferencia de nivel.
- Calzado de Seguridad: Toda persona que realice una actividad en el área riesgosa deberá hacerlo con calzado de seguridad tipo botín o zapato con puntera de acero y suela antideslizante.
- Protección facial y visual: Se deberá utilizar protección facial cuando exista el riesgo de salpicadura en el rostro correspondiente a alguna actividad que origine chispas, productos químicos o en piedras de amolar. Los anteojos de seguridad se deberán utilizar cuando exista el riesgo de proyección de partículas volantes.
- Protección auditiva: Los protectores auditivos se deberán utilizar obligatoriamente cuando el ruido generado en la tarea o cuando se realicen trabajos en las proximidades de fuentes circunstanciales de nivel sonoro supere los 85 dBs.

34.9 ANTICIPO

De ser solicitado, se podrá otorgar un anticipo de hasta el 10% del total del contrato. Previa presentación de la boleta de Garantía.

34.10 FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán de acuerdo al avance de obra: el 20% a la conclusión del cambio de techo y el saldo del 80% a la conclusión de la obra, para ello el contratista deberá presentar informe de avance de obra, aprobado por ENDE. En caso de otorgar el anticipo, el mismo será descontado en cada pago.

34.11 PROPUESTAS

Las propuestas deben ser elaboradas tomando en cuenta los siguientes aspectos:

El Proponente entiende y acepta que los diferentes precios cotizados en su Propuesta están calculados sobre la base de precios unitarios fijos y no se aplicará ninguna subida (ajuste) de precios.

El Contratista debe presentar como parte de su oferta, la siguiente información:

- Detalle de Precios Unitarios de cada Ítem
- Currículum Vitae de su Residente de Obra.
- Detalle de obras similares realizadas por el contratista según perfil de la empresa

Además, el Contratista deberá comprometer emplear personal técnico capacitado, experimentado, especializado y calificado, en la cantidad que sea necesaria, para que el trabajo sea ejecutado y progrese correctamente y tal como fue programado.

34.12 PERFIL REQUERIDO DE LA EMPRESA

Se contratará una empresa o Asociación Accidental que deberá estar legalmente constituidas en Bolivia y contar con la siguiente experiencia en el rubro:

Experiencia General: Se requiere una experiencia general de al menos 4 trabajos que pueden corresponder a los siguientes:

- Estructuras de hormigón armado.
- Construcción de edificaciones.

Experiencia Específica: La Empresa proponente deberá tener experiencia mínima de 2 trabajos en construcción de galpones.

La experiencia general será computada a partir de la fecha de obtención del NIT (Número de Identificación Tributaria).

34.13 PERFIL REQUERIDO PERSONAL TÉCNICO

El personal mínimo requerido para la ejecución de la obra es:

PERSONAL TECNICO CLAVE REQUERIDO				
N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CARGO SIMILAR (*)	
			N°	CARGO
1	Ingeniería Civil, Arquitecto o Técnico Superior en Construcciones Civiles.	Residente de Obra	1	<ul style="list-style-type: none"> Residencia en Obras Similares Construcción de obras civiles Diseño de Estructuras

Se tomara en cuenta experiencia general mínima de tres (3) años y experiencia específica mínimo de dos (2) años.

34.14 EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA

Para la ejecución de la obra, el proponente debe garantizar la disponibilidad de los siguientes equipos:

PERMANENTE					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Equipo para soldadura 400 amp	Un.	1	400 amp	
2	Taladros eléctricos	Pza	2	1Hp	
3	Amoladora manual	Pza	1	0.5 Hp	
4	Tecele o tirfor	Pza	2	-	2 Tn
5	Equipo menor	Un	1		
6	Camioneta	Pza	1		
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Grúa móvil	Und.	1	-	8 Tn.

34.15 Lista de Precios

La Lista de Precios debe ser llenada completamente al momento de presentar la oferta, tomando en cuenta todo lo dicho en anteriores párrafos, lo indicado en las Especificaciones Técnicas y los planos.

**FORMULARIO LISTA DE PRECIOS
CANTIDADES DE OBRA**

N°	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Actividades preliminares					
1.1	Instalación de faenas	Glb	1		
1.2	Replanteo general	GLB	1		
1.3	Limpieza general	GLB	1		
1.4	Colocado de columnas de madera 20x20cm L= 5.74	Pza	5		
1.5	Colocado de columnas L=2.52	Pza.	10		
1.6	Provisión y colocado de vigas perfil C 6x2x1/4"	M	274,25		
1.7	Punto de apoyo vigas metálicas con columnas existentes	Pza.	20		
1.8	Piso Machihembrado Sobre vigas de madera 2x6" C/40Cm	M2	346,1		
1.9	Cubierta calamina galvanizada N 26 pintada, incluye membrana aislante	M2	454,84		
1.10	Cumbrera calamina N26 pintada	M	26,9		
1.11	Canaleta calamina plana N26 según desarrollo terminación pintado	M	80,5		
1.12	Bajante rectangular calamina plana terminación pintado	M	85,12		
1.13	Grada metálica un tramo de 14 peldaños de 0.18m	Glb	1		
1.14	Barandal metálico tubo fg 2" y 1_1/2"	M	19,9		
1.15	Circuito "alumbrado" tubo pvc 13 mm cableado awg 14	MI	96,14		
1.16	Circuito toma corrientes tubo pvc 16mm Cu awg 10	MI	65,4		
1.17	Punto luz Lámpara fluorescente led 2x36W	Ud	17		
1.18	Punto toma enchufe 10/16A	Ud	12		
COSTO TOTAL					

34.16 Moneda Utilizada en la Propuesta

La propuesta debe ser en moneda nacional - Bolivianos (Bs).

34.17 Validez de la Propuesta

El Proponente deberá indicar la validez de la Propuesta, la que no podrá ser menor a veinte (20) días calendario a partir de la fecha de presentación de la Propuesta. Este plazo podrá ser prorrogado a solicitud de ENDE.

35. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

35.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES

GENERALIDADES

35.11 Introducción

Estas Especificaciones Técnicas corresponden al MANTENIMIENTO DE TECHO Y REALIZACION DE ENTRESUELO EN GALPON DE ALMACEN CENTRAL, ubicado en la carretera Cochabamba - Sacaba Km 5, Departamento de Cochabamba.

Estas especificaciones Técnicas son válidas para cada uno de los siguientes ítems.

- Instalación de faenas

- Replanteo general
- Limpieza general
- Colocado de columnas de madera 20x20cm L= 5.74
- Colocado de columnas L=2.52
- Provisión y colocado de vigas perfil C 6x2x1/4"
- Punto de apoyo vigas metálicas con columnas existentes
- Piso Machihembrado Sobre vigas de madera 2x6" C/40Cm
- Cubierta calamina galvanizada N 26 pintada, incluye membrana aislante
- Cumbre calamina N26 pintada
- Canaleta calamina plana N26 según desarrollo terminación pintado
- Bajante rectangular calamina plana terminación pintado
- Grada metálica un tramo de 14 peldaños de 0.18m
- Barandal metálico tubo fg 2" y 1_1/2"
- Circuito "aluminado" tubo pvc 13 mm cableado awg 14
- Circuito toma corrientes tubo pvc 16mm Cu awg 10
- Punto luz Lámpara fluorescente led 2x36W
- Punto toma enchufe 10/16A

35.12 Generalidades

35.13 Control de materiales

35.14 Generalidades

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista, salvo los indicados en el presente documento

Los precios consignados en los presupuestos deberán incluir los costos de transportes, carga, descarga, manipuleo, mermas y otros conceptos que pudieran existir.

El Contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantendrá permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar la progresión de los trabajos. En el caso de zonas caracterizadas por épocas de lluvias, huaycos, desbordes de ríos y fuertes variaciones climáticas suele darse la interrupción de las vías de comunicación lo cual impide el normal suministro de materiales, víveres y medicinas. Por previsión ante estas variaciones es responsabilidad del Contratista elaborar un Plan de Emergencia de previsión de almacenamiento de stock que cubra un lapso no menor de 30 días. La cuantificación del stock se elaborará basándose en una previa evaluación de los consumos mensuales y en función de las diferentes etapas del proceso de ejecución de la obra.

Los materiales suministrados y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destina. Los materiales y elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras sin el consentimiento y aprobación del Supervisor deberán ser rechazados por éste cuando no cumplan los controles de calidad correspondientes.

35.15 Certificación de calidad

Los materiales a emplear en obra y que sean fabricados comercialmente deben estar respaldados por certificados del productor en el que se indique el cumplimiento de los requisitos de calidad que se establecen en estas especificaciones. La certificación debe ser entregada para cada lote de materiales o partes entregadas en la obra. Asimismo, de ser el caso el Contratista también presentará certificados de calidad emitidos por organismos nacionales oficiales.

Del mismo modo los materiales que por su naturaleza química o su estado físico presenten características propias de riesgo deben contar con las especificaciones de producción respecto a su manipulación, transporte, almacenamiento y medidas de seguridad a ser tenidas en cuenta.

Esta disposición no impide que la Supervisión solicite al Contratista, como responsable de la calidad de la obra, la ejecución de pruebas confirmatorias en cualquier momento en cuyo caso si se encuentra que no están en conformidad con los requisitos establecidos serán rechazados estén instalados o no. Las copias de los certificados de calidad del fabricante o de los resultados de las pruebas confirmativas deben ser entregadas al Supervisor.

Si el Supervisor cree necesario tanto tomar muestras como repetir o adicionar pruebas para verificar la calidad de los materiales, debido a que las pruebas del Contratista sean declaradas inválidas.

35.16 Almacenamiento de materiales

Los materiales tienen que ser almacenados de manera que se asegure la conservación de su calidad para la obra y tienen que ser localizados de modo que se facilite su rápida inspección. Cualquier espacio adicional que se necesite para tales fines tiene que ser provisto por el Contratista sin costo alguno para la entidad contratante.

Los materiales aun cuando hayan sido aprobados antes de ser almacenados, pueden ser inspeccionados, cuantas veces sean necesarias, antes de que se utilicen en la obra.

En el almacenamiento de los materiales es responsabilidad del Contratista garantizar medidas mínimas de seguridad a fin de evitar accidentes que afecten físicamente a los trabajadores y personas que circulen en la obra.

Será responsabilidad del Supervisor la verificación del cumplimiento de las mismas, considerando que:

- Los materiales sean almacenados fuera del área de tránsito peatonal y de traslado de maquinarias y equipos.
- Los materiales no sean apilados contra tabiques y paredes sin comprobar la suficiente resistencia para soportar la presión. Se recomienda una distancia mínima de 0,50 m entre el tabique o pared y las pilas de material.
- Las barras, tubos, maderas, etc., se almacenen en casilleros para facilitar su manipuleo y así no causar lesiones físicas al personal.
- Cuando se trate de materiales pesados como tuberías, barras de gran diámetro, tambores, etc., se arrumen en capas debidamente esparcidas y acuñadas para evitar su deslizamiento y facilitar su manipuleo.
- En el almacenamiento de los materiales, que por su naturaleza química o su estado físico presenten características propias de riesgo, se planifique y adopten las medidas preventivas respectivas según las especificaciones técnicas dadas por el productor.
- Las medidas preventivas así como las indicaciones de manipulación, transporte y almacenamiento de los materiales de riesgo, sean informadas a los trabajadores mediante carteles estratégicamente ubicados en la zona de almacenamiento.
- El acceso a los depósitos de almacenamiento, está permitido solamente a personas autorizadas y en el caso de acceso a depósitos de materiales de riesgo, las personas autorizadas deberán estar debidamente capacitadas en las medidas de seguridad a seguir y asimismo, contar con la protección adecuada requerida según las especificaciones propias de los materiales en mención.

Todas las áreas de almacenamiento temporal e instalaciones de las plantas, tienen que ser restauradas a su estado original por el Contratista según las Normas contenidas en los Manuales y Reglamentos de Medio Ambiente que forman parte del Expediente Técnico y según lo estipulado por el Supervisor de Obra.

35.17 Transporte de los materiales

Todos los materiales, tanto los transportados a obra como los generados durante el proceso constructivo, tienen que ser manejados en tal forma que conserven su calidad para el trabajo. Los agregados tienen que ser transportados desde lugar de almacenaje o de producción hasta la obra en vehículos cubiertos y asegurados a la carrocería, de tal modo que eviten la pérdida o segregación de los materiales después de haber sido medidos y cargados.

El transporte de los materiales debe sujetarse a las medidas de seguridad, según las normas vigentes y deben estar bajo responsabilidad de personas competentes y autorizadas. Los medios empleados para el transporte de materiales deben ser adecuados a la naturaleza, tamaño, peso, frecuencia de manejo del material y distancia de traslado para evitar lesiones físicas en el personal encargado del traslado de los materiales y reducir el riesgo de accidentes durante el proceso de traslado.

Los equipos y vehículos de transporte de materiales deberán ser operados por personal autorizado

y debidamente capacitado para ello.

35.18 Material provisto por la entidad contratante

Cualquier material proporcionado por la entidad contratante, será entregado o puesto a disposición del Contratista en los almacenes y lugares que se indiquen en el contrato. El costo del transporte a obra, manejo y la colocación de todos esos materiales después de entregados al Contratista se considerará incluido en el precio del contrato para la partida correspondiente a su uso. El Contratista será responsable de todo el material que le sea entregado. En caso de daños que puedan ocurrir después de dicha entrega se efectuarán las deducciones correspondientes y el Contratista asumirá las reparaciones y reemplazos que fueran necesarios, así como por cualquier demora que pueda ocurrir.

35.19 Inspección en las fuentes de producción

El Supervisor puede llevar a cabo la inspección de materiales en las fuentes de producción y en los laboratorios de control de calidad. Se pueden obtener muestras de material para realizar ensayos de laboratorio y así comprobar que se cumplen los requisitos de calidad del material.

Esta puede ser la base de aceptación de lotes fabricados en cuanto a la calidad. En todos los casos que se realice una inspección, el Supervisor tendrá la cooperación y ayuda del Contratista y del productor de los materiales y contar con libre acceso a todas las instalaciones y laboratorios de control de calidad.

Las fuentes de producción serán inspeccionadas periódicamente para comprobar su cumplimiento con métodos especificados.

35.20 Uso de materiales encontrados en la ejecución de la obra

Excepto cuando se especifique de otra forma, todos los materiales adecuados que sean encontrados en la excavación, tales como piedra, grava o arena, deberán ser utilizados en la construcción de terraplenes o para otros propósitos según se haya establecido en el contrato o según ordene el Supervisor. El Contratista no deberá excavar o remover ningún material fuera del derecho de vía de la obra, sin autorización escrita de la entidad competente y/o propietario.

En caso que el Contratista haya producido o procesado material en exceso a las cantidades requeridas para cumplir el contrato, la entidad contratante podrá tomar posesión de dicho material en exceso, incluyendo cualquier material de desperdicio, sin obligación de reembolsar al Contratista por el costo de producción, o podrá exigir a este, que retire dicho material y restaure el entorno natural a una condición satisfactoria a su costo.

Para el caso de materiales extraídos, el volumen extraído de los materiales de acarreo, será de acuerdo al autorizado en el permiso otorgado, el cual debe corresponder al expediente técnico de la obra.

Los materiales excedentes de la obra, serán dispuestos y acondicionados en los lugares debidamente autorizados, según lo establecido en el apartado 2.1.9.

El material de cobertura vegetal u orgánica que se destine para su uso posterior en actividades de revegetación de taludes, canteras u otros fines, se almacenará en sitios adecuados para este propósito, hasta su utilización cuidando de no mezclarlo con otros materiales considerados como desperdicios.

35.21 Materiales defectuosos

Todo material rechazado por no cumplir con las especificaciones exigidas, deberá ser restituido por el Contratista y queda obligado a retirar de la obra los elementos y materiales defectuosos a su costo, en los plazos que indique el Supervisor.

35.22 Conformación y acomodo de DME

Generalidades

La conformación y acomodo de Depósito de Materiales Excedentes (DME) es la actividad de acondicionamiento y disposición final de los materiales excedentes de la obra en lugares debidamente autorizados. Se construirán de acuerdo con el diseño específico que se haga para cada uno de ellos durante la obra, bajo las indicaciones de la Supervisión. Se debe contemplar, acorde al Plan de Manejo Ambiental, la forma en que serán depositados los materiales y el grado de compactación que se debe alcanzar, así como la necesidad de construir obras complementarias orientadas a conseguir la estabilidad del depósito.

Esta partida no incluye ningún tipo de desecho generado en los campamentos u otras áreas provisionales que por su naturaleza debe ser manejado según las correspondientes normativas de gestión de Residuos Sólidos.

Las áreas designadas para el depósito de materiales excedentes, no deberán ser zonas inestables o áreas de importancia ambiental, tales como humedales o áreas agrícolas. Asimismo, se deberá tener las autorizaciones correspondientes en caso que el área señalada sea de propiedad privada, zona de reserva, o territorios especiales definidos por ley.

Medición

La medición de la adecuación y el manejo del lugar final del depósito de materiales excedentes, se hará por metro cúbico (m³) de material depositado y conformado.

35.23 Control de calidad

35.24 Generalidades

En esta sección se muestran en forma general, los distintos aspectos que deberá tener en cuenta el Supervisor para realizar el Control de Calidad de la obra, entendiendo el concepto como una manera directa de garantizar la calidad del producto construido. Asimismo el Contratista debe realizar su propio control de la calidad de la obra.

La Supervisión controlará y verificará los resultados obtenidos y tendrá la potestad, en el caso de dudas, de solicitar al Contratista la ejecución de ensayos especiales en un laboratorio independiente.

La responsabilidad por la calidad de la obra es única y exclusivamente del Contratista. Cualquier revisión, inspección o comprobación que efectúe la Supervisión no exime al Contratista de su obligación sobre la calidad de la obra.

35.25 Requerimientos de construcción

Laboratorio

El Laboratorio del Contratista deberá contar con los equipos que se requieren en el Expediente Técnico. Todos los equipos, antes de iniciar la obra, deberán poseer certificado de calibración, expedido por una firma especializada o entidad competente de acuerdo al Reglamento de Acreditación de Organismos de Certificación, Organismos de Inspección y Laboratorios de Ensayo y Calibración. Este certificado debe tener una fecha de expedición menor de 1 mes antes de la orden de inicio.

La certificación de calibración de los equipos deberá actualizarse cada 6 meses, contados estos a partir de la última calibración.

El sitio para el laboratorio debe estar dotado por lo menos de 4 áreas, las cuales deben estar delimitadas por ambientes separados, con las siguientes áreas mínimas:

- Área de Ejecución de Ensayos: 24 m²
- Área de Almacenamiento de materiales: 12 m²
- Área de Gabinete de Laboratorio: 12 m²
- Área de laboratorio de Supervisión: 16 m²

Rutina de trabajo

El Supervisor definirá acorde a la normatividad vigente, los formatos de control para cada una de las actividades que se ejecutarán en la obra.

Si el control se hace en el sitio, deberá realizarse la comparación con el parámetro respectivo. Realizada la comparación, debe indicarse si se acepta o rechaza la actividad evaluada. En el caso de rechazo debe especificarse las razones e indicarse la medida correctiva, luego de la cual se

volverá a realizar un nuevo control con el mismo procedimiento.

Todos los formatos deberán ser firmados por las personas que participaron en las evaluaciones, tanto de parte del Contratista como del Supervisor. El grupo de calidad de la Supervisión elaborará semanalmente un programa de ejecución de pruebas de control de calidad coordinadamente con el Contratista, coherente con el programa de construcción y las exigencias de estas especificaciones, en el cual se defina localización, tipo y número de pruebas.

Mensualmente y acorde a lo establecido en el contrato, la Supervisión elaborará un Informe de Control de Calidad, en el cual se consignen los resultados de las pruebas, la evaluación estadística, las medidas correctivas utilizadas y las conclusiones respectivas.

La Supervisión presentará el Informe Mensual a la entidad contratante, así como los informes especiales que le solicite, en los términos y plazos establecidos en el contrato.

Al terminar la obra, el contratista remitirá el Informe Final de Calidad, a la entidad contratante a través de la supervisión. Los análisis irán acompañados de gráficos, tablas, resultados de análisis de laboratorio y pruebas de calidad, etc. Incluirá también la información estadística del conjunto y el archivo general de los controles y cálculos efectuados.

La Supervisión revisará la información técnica que pudiera presentar el Contratista y hará llegar a la entidad contratante con sus respectivos comentarios y recomendaciones.

Evaluación estadística de los ensayos, pruebas y materiales para su aceptación

En esta sección se describe el procedimiento de evaluación estadística para los ensayos, pruebas y materiales, que de acuerdo con esta especificación, requieran que se les tome muestras y/o se hagan pruebas con el fin de ser aceptados.

Para cada actividad y en su respectiva especificación se establecen los parámetros para los aspectos que se definen a continuación:

a. Sector de control

Corresponde a la extensión, área o volumen que debe ser evaluada mediante una prueba de campo y/o laboratorio. Para cada lote o tramo de prueba se tomarán como mínimo 5 muestras, los cuales serán evaluados estadísticamente.

b. Nivel de calidad

Calificación del grado de exigencia que debe aplicarse dependiendo de la importancia de la actividad evaluada. Para esta especificación se han determinado dos categorías:

- Categoría 1: Exigencia alta (no se admite tolerancia).
- Categoría 2: Exigencia normal (tolerancias establecidas en estas Especificaciones).

c. Tolerancia

Rango normalmente permitido por encima o por debajo del valor especificado o del determinado en un diseño de laboratorio.

El valor del límite superior aceptado (LSA) es igual al valor especificado más la tolerancia.

El valor del límite inferior aceptado (LIA) es igual al valor especificado menos la tolerancia.

d. Sitio de muestreo

Lugar donde se deben tomar las muestras para ser ensayadas en laboratorio, o donde se debe verificar la calidad en campo. Estos sitios se determinarán mediante un proceso aleatorio, u otro aprobado por la Supervisión en el sector de control.

Cálculo estadístico

Para evaluar estadísticamente la calidad de la información recolectada para cada prueba, se seguirá la siguiente rutina:

- Determine el promedio aritmético (X) y la desviación estándar (S) de los resultados determinados para cada una de las muestras (n) que forma una prueba.
- Calcule el Índice de Calidad Superior (ICS) así: $ICS = (LSA - X) / S$
- Calcule el Índice de Calidad Inferior (ICI) así: $ICI = (LIA - X) / S$
- En las tablas siguientes determine el porcentaje de trabajo por encima del límite superior aceptado (Ps), correspondiente al ICS.
- Asimismo, determine en las tablas siguientes el porcentaje de trabajo por debajo del LIA (Pi), correspondiente al ICI.
- Calcule el porcentaje de defecto de la prueba así: $Pd = Ps + Pi$
- Con el porcentaje de defecto calculado y el nivel de calidad de la actividad, se determina en las tablas siguientes la aceptabilidad o el rechazo de la prueba.

Seguimiento de calidad

- Resultado de prueba

Para actividades como construcción de bases, sub bases, concretos asfálticos y concretos portland entre otras, se recomienda, realizar un seguimiento de la calidad en el tiempo, para efectuar lo anterior se usará el método de la media móvil con sus gráficos de control respectivos, como se indica a continuación. Este procedimiento indicará al contratista y supervisor la homogeneidad del material producido y permitirá realizar las correcciones respectivas.

Corresponde al promedio de los ensayos realizados sobre las muestra tomadas para evaluar un sector de control. Cada prueba debe estar definida, por lo menos, por 5 muestras.

- Media móvil

Para esta especificación, media móvil, corresponderá al promedio aritmético de 5 resultados de prueba consecutivas, los 4 últimos resultados del parámetro evaluado y aceptado más el resultado cuya aceptación se haya considerado.

- Zona de alerta

Zona que se encuentra entre el valor especificado y los límites aceptados, bien sea superior o inferior (LSA o LIA). Deberán ser seleccionados por el Jefe de Laboratorio.

- Gráfico de control

Para una observación rápida de la variación, se deberá representar gráficamente el resultado en el tiempo y en la progresiva del parámetro evaluado. Al inicio de la obra y hasta el quinto sector de control, los resultados de la media móvil, se observarán con precaución. Si por algún motivo se cambia de fórmula de trabajo, se iniciará una nueva media móvil.

35.26 Aceptación de los trabajos

La aceptación de los trabajos estará sujeta a la conformidad de las mediciones y ensayos de control. Los resultados de las mediciones y ensayos que se ejecuten para todos los trabajos, deberán cumplir y estar dentro de las tolerancias y límites establecidos en las especificaciones técnicas de cada partida. Cuando no se establezcan o no se puedan identificar tolerancias en las especificaciones o en el contrato, los trabajos podrán ser aceptados utilizando tolerancias aprobadas por el Supervisor.

35.27 Desarrollo y progresión de la obra

35.28 Equipos

El Contratista deberá mantener en los sitios de las obras los equipos adecuados a las características y magnitud de las obras y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos.

El Contratista deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. Las máquinas, equipos y herramientas manuales deberán ser de buen diseño y construcción teniendo en cuenta los principios de la seguridad, la salud y la ergonomía en lo que atañe a su diseño. Deben tener como edad máxima la que corresponde a su vida útil. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir, no serán causa que exima al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones.

El Supervisor se reserva el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del Contratista, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato.

El mantenimiento o la conservación adecuada de los equipos, maquinaria y herramientas, no sólo son básicos para la continuidad de los procesos de producción y para un resultado satisfactorio y óptimo de las operaciones a realizarse, sino que también son de suma importancia en cuanto a la prevención de los accidentes.

Por lo cual es responsabilidad del Contratista:

- Establecer un sistema periódico de inspección que pueda prever y corregir a tiempo cualquier deficiencia.
- Programar una política de mantenimiento preventivo sistemático.

- Llevar un registro de inspección y renovación de equipos, maquinarias y herramientas, lo cual pondrá a disposición del Supervisor en el momento que sea requerido.

El Contratista asume la responsabilidad del cumplimiento del plan de mantenimiento y de los registros levantados al respecto. Emitirá informes periódicos y especiales a la Supervisión, quien dará las recomendaciones del caso si lo hubiere y verificará posteriormente el cumplimiento de las recomendaciones dadas las condiciones de operación de los equipos deberán ser tales, que no se presenten emisiones de sustancias nocivas que sobrepasen los límites permisibles de contaminación de los recursos naturales, de acuerdo con las disposiciones ambientales vigentes. Toda maquinaria o equipo que de alguna forma puedan producir peligro deberá cumplir, entre otros, con los requisitos siguientes:

- Estar firmemente instaladas, ser fuertes y resistentes al fuego y a la corrosión.
- Que no constituyan un riesgo en sí, es decir que estén libres de astillas, bordes ásperos, afilados o puntiagudos.
- Prevengan el acceso a la zona de peligro durante las operaciones.
- Que no ocasionen molestias al operador en cuanto a visión y maniobrabilidad, y que estén provistos de casetas de protección contra la luz solar y lluvias.

Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo. El Contratista debe solicitar al fabricante las instrucciones adecuadas para una utilización segura, las cuales deben ser proporcionadas a los trabajadores que hagan uso de ellos.

OTRAS ACTIVIDADES

35.29 Organización de los trabajos

En la organización de los trabajos se deberán considerar las recomendaciones establecidas en los estudios técnicos y ambientales. Asimismo la organización de los trabajos deberá considerar la protección de los trabajadores contra riesgos de accidentes y daños a la salud.

Los trabajos se deberán ejecutar de manera que no causen molestias a personas, ni daños a estructuras, servicios públicos, cultivos y otras propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la construcción de las obras. Igualmente, se minimizará, de acuerdo con las medidas de manejo ambiental y los requerimientos establecidos por las autoridades ambientales, las afectaciones sobre recursos naturales y la calidad ambiental del área de influencia de los trabajos.

Es responsabilidad del Contratista asegurar la vigilancia necesaria para que los trabajadores realicen su trabajo en las mejores condiciones de seguridad y salud.

35.30 Limpieza del sitio de los trabajos

Es responsabilidad del Contratista elaborar y aplicar un programa adecuado de orden y limpieza que contengan disposiciones sobre:

- El almacenamiento adecuado de materiales y equipos.
- La evacuación de desperdicios, desechos y escombros a intervalos adecuados.
- La atención oportuna de áreas cubiertas por hielo, nieve, aceite para que sean limpiadas con arena, aserrín o cenizas.

A la terminación de cada obra, el Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para el Supervisor.

35.31 Disposición de desechos y sobrantes

El Contratista deberá disponer mediante procedimientos aprobados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios indicados en la obra o aprobados por el Supervisor, los que serán debidamente acondicionados y preparados.

El Contratista deberá cumplir con todos los reglamentos y requisitos que se indican en los documentos de manejo y protección del Medio Ambiente.

35.32 Personal

El Contratista deberá cumplir con todas las disposiciones legales para la contratación de su personal.

El Contratista debe asegurarse de que todos los trabajadores estén bien informados de los riesgos relacionados con sus labores y con la conservación del medio ambiente de su zona de trabajo, el conocimiento de las leyes y reglamentos laborales, las normas técnicas y las instrucciones relacionadas con la prevención de accidentes y los riesgos para la salud.

El personal profesional, técnicos, empleados y obreros tendrán la suficiente capacidad y solvencia técnica y moral para el desempeño de sus trabajos en las áreas asignadas para cada uno.

El Supervisor podrá solicitar el reemplazo de cualquier persona que en su opinión no cumpla con los requisitos exigidos.

35.33 Control

El Contratista deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte del Supervisor. Este, a su vez, efectuará todas las medidas que estime convenientes, sin perjuicio del avance de los trabajos.

Si alguna característica de los materiales y trabajos objeto del control no está de acuerdo con lo especificado o si, a juicio del Supervisor puede poner en peligro seres vivos o propiedades, éste ordenará la modificación de las operaciones correspondientes o su interrupción, hasta que el Contratista adopte las medidas correctivas necesarias.

35.34 Medición

Se medirán y pagarán exclusivamente las cantidades correspondientes a las obras, estas especificaciones y la aprobación del Supervisor.

35.35 Seguridad laboral

El presente punto precisa normas generales que atañen a la seguridad laboral, que deberán ser consideradas en todo el proceso de ejecución de la obra.

Es responsabilidad del Contratista:

- Garantizar que los lugares o ambientes de trabajo sean seguros y exentos de riesgos para el personal.
- Facilitar medios de protección a las personas que se encuentren en una obra o en las inmediaciones de ella a fin de controlar los riesgos que puedan acarrear ésta.
- Establecer criterios y pautas desde el punto de vista de la seguridad y condiciones de trabajo en el desarrollo de los procesos, actividades, técnicas y operaciones que le son propios a la ejecución de las obras viales.
- Prevenir en la medida de lo posible los peligros que puedan suscitarse en el lugar de trabajo, organizar el trabajo teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores, utilizar materiales o productos apropiados desde el punto de vista de la seguridad, y emplear métodos de trabajo que protejan a los trabajadores.
- Asegurarse que todos los trabajadores estén bien informados de los riesgos relacionados con sus labores y medio ambiente de trabajo; para ello brindará capacitación adecuada y dispondrá de medios audio visuales para la difusión.

35.36 Salubridad

Compete a esta sección las normas generales que velen por el entorno y las condiciones favorables para la preservación de la salud de la población involucrada, considerando además los aspectos referidos a la prevención y atención de la salud de los trabajadores.

El Contratista es el responsable del cumplimiento de las disposiciones normativas vigentes sobre la materia y el Supervisor de su control y verificación. Entre otras se indican las siguientes:

Protección

El Contratista debe emplear métodos y prácticas de trabajo que protejan a los trabajadores contra los efectos nocivos de agentes químicos (gases, vapores líquidos o sólidos), físicos (condiciones de

ambiente: ruido, vibraciones, humedad, energía radiante, temperatura excesiva, iluminación defectuosa, variación de la presión) y biológicos (agentes infecciosos tipo virus o bacterias que causan tuberculosis, pulmonía, tifoidea, hongos y parásitos).

En todas las áreas de trabajo, vehículos de transporte, plantas de asfalto y trituración, máquinas móviles, se deberá contar con botiquines de primeros auxilios, los cuales deberán contar con protección contra el polvo, la humedad o cualquier agente de contaminación. Los botiquines deben contar con instrucciones claras y sencillas sobre la utilización de su contenido. Debe a su vez comprobarse su contenido a intervalos regulares para verificar su vigencia y reponer las existencias.

La selección de las vestimentas y equipos de protección personal debe realizarse teniendo en consideración la naturaleza de los riesgos y el tipo, alcance y eficacia de los medios de protección necesarios, así como disponer de un adecuado almacenamiento, mantenimiento, limpieza y demás cuidados sanitarios.

35.37 Bienestar

Comprende los aspectos relacionados con las condiciones que permiten una estancia favorable al trabajador durante el tiempo que permanece en la obra, las cuales son responsabilidad del Contratista y son objeto de control permanente por el Supervisor, y por lo general se refiere a:

a. Agua potable

Se debe disponer de un suministro suficiente de agua potable adecuada al consumo humano que en cuanto a límites de calidad de agua de acuerdo a las normas vigentes. Cuando se requiera transportarla al lugar de la obra deberá hacerse en camiones cisterna adecuados, limpios y periódicamente desinfectados, y deberá conservarse en recipientes cerrados y provistos de grifo.

Ninguna fuente de agua potable se debe comunicar con otra agua que no sea potable. Y en el caso de agua no potable se colocaran letreros visibles para prohibir su consumo.

b. Instalaciones sanitarias

En caso de no existir conexiones sanitarias, se contara con pozos sépticos técnicamente diseñados, los silos artesanales deben ser ubicados en lugares seleccionados de tal manera que no afecten a las fuentes de abastecimiento de agua, su construcción debe incluir la impermeabilización de las paredes laterales y fondo de los mismos. Al cumplir los silos su tiempo de uso serán debidamente clausurados y sellados según las normas sanitarias.

c. Vestuarios, duchas y lavabos

Deben también ubicarse en áreas que eviten que los residuos se mezclen con fuentes de agua. Se recomienda considerar espacios separados para hombres y mujeres. Las instalaciones deben mantenerse perfectamente limpias y desinfectadas.

36 ITEMS DE PRESUPUESTO GENERAL

36.1 Instalación de faenas

GENERALIDADES

INSTALACION DE FAENAS

Descripción del ítem.- Este ítem comprende la construcción de instalaciones mínimas provisionales que sean necesarias para el buen desarrollo de las actividades de la construcción.

Estas instalaciones estarán constituidas por dos oficinas de obra, como mínimo, donde también operará el Supervisor y/o Fiscal de Obras; galpones para depósitos, caseta para el cuidador, sanitarios para obreros y para el personal técnico, cercos de protección, portón de ingreso para vehículos además deberán contar con servicios básicos como agua, electricidad.

Si la contratista ve por conveniente proponer la dotación de contenedores como oficinas y depósitos, estos podrán ser aceptados previa aprobación de la supervisión.

Finalmente, al concluir las obras comprende la demolición de las construcciones provisionales, salvo en casos específicos a ser señalados por el Contratante y la remoción de todos los materiales y equipos.

Materiales, herramientas y equipo.- El Contratista deberá proporcionar todos los Materiales, herramientas y equipo necesarios para las construcciones auxiliares, los mismos que deberán ser

aprobados previamente por el Supervisor y/o Fiscal de Obras. En ningún momento estos materiales serán utilizados en las obras principales.

El proponente podrá utilizar los materiales descritos a continuación o según conveniencia del contratista, la cual deberá garantizar que el interior de los ambientes se mantendrá seco en época de lluvias.

- calamina ondulada # 28
- clavos para calamina
- madera de construcción
- ladrillo adobito
- arena fina
- cemento portland

Procedimiento para la ejecución.- Antes de iniciar los trabajos de instalación de faenas, el Contratista solicitará al Supervisor y/o Fiscal de Obras la autorización y ubicación respectiva.

El Supervisor y/o Fiscal de Obras tendrá cuidado que la superficie de las construcciones esté de acuerdo con lo presupuestado y establecido en las presentes especificaciones técnicas.

El Contratista dispondrá de serenos en número suficiente para el cuidado del material y equipo que permanecerán bajo su total responsabilidad. En la oficina de obra, se mantendrá en forma permanente el Libro de Órdenes respectivo y un juego de planos original en colores para uso del Contratista y del Supervisor y/o Fiscal de Obras.

El galpón para depósito deberá tener un área cubierta de 6 x 4 m como mínimo y será construido con materiales reutilizables, es decir que la cubierta, puertas y ventanas puedan ser retiradas por el contratista a la conclusión de la obra.

Los ambientes para oficina sumarán un área de 18 m², como mínimo, sus paredes serán revocadas y pintadas, el piso será de cemento planchado o revestido de cerámica.

La caseta para cuidante tendrá un área de 5 m² como mínimo. Las letrinas y duchas deberán abastecer el requerimiento del personal de obra y estarán conectadas al sistema sanitario y de agua públicos.

Al concluir la obra, las construcciones provisionales contempladas en este ítem, deberán retirarse, limpiándose completamente las áreas ocupadas.

Será de responsabilidad del contratista si para efecto de presupuesto considera la construcción de oficinas y depósitos o la provisión e instalación de contenedores para la misma utilización.

Finalizando la construcción de la obra el contratista deberá retirar toda construcción realizada provisionalmente y reponer toda superficie del terreno, dejándolo libre de escombros y basura.

Método de medición.- La instalación de faenas será medida en forma global (glb), previa aprobación del Supervisor y/o Fiscal de Obras.

Forma de pago.- Los trabajos tal como lo prescriben las especificaciones técnicas y aprobadas por el Supervisor y/o Fiscal de Obras, medidos de acuerdo al acápite anterior, serán pagados según el precio unitario de la propuesta aceptada y será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

36.2 Replanteo general

REPLANTEO GENERAL

Descripción del ítem.- Este ítem comprende el replanteo y trazado de las obras programadas para la construcción de la estructura, el trazado de ejes necesarios para la realización de las correspondientes excavaciones, ubicación y posterior construcción de los diferentes elementos estructurales como ser Zapatas, Columnas, Vigas, etc. Todos los trabajos realizados deberán estar de acuerdo a los planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor y/o Fiscal de obras.

Antes de proceder al replanteo de la obra, el Contratista y el Supervisor y/o Fiscal de Obra, deberán verificar que los planos constructivos están aprobados por la sección correspondiente, que los volúmenes de los ítems contratados coincidan con los de la obra.

Materiales, herramientas y equipo.- El Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para ejecutar el replanteo y trazado de las edificaciones y de otras obras. Para la correcta ejecución de este ítem, el proponente deberá considerar

mínimamente en la elaboración de su presupuesto los siguientes materiales:

- Listón 2" x 2" (Estacas)
- Estuco
- Clavos de 2 1/2"
- Hilo nylon
- Equipo Topográfico (si fuese necesario)

Procedimiento para la ejecución.- Todo el trabajo de replanteo será iniciado previa notificación al Supervisor. Los niveles de la obra que figuren en el plano general, estarán referidos a una cota 0.00 que fijará el Supervisor de Obra en el terreno y que se materializará en el mismo con un mojón que a tal efecto deberá colocar el Contratista bajo su exclusivo cargo y cuya permanencia e inmovilidad preservará.

Preparado el terreno de acuerdo al nivel establecido, el contratista procederá a demarcar el área y a ejecutar el estacado y la colocación de caballetes a una distancia de 1.5 m de los bordes exteriores de las excavaciones que se deban realizar. Los ejes de cimientos corridos y fundaciones aisladas se marcarán en los caballetes y se visualizarán mediante alambre negro.

El replanteo y trazado de las fundaciones tanto aisladas como continuas, será realizado por el Contratista con estricta sujeción a las dimensiones señaladas en los planos respectivos. El Contratista demarcará toda el área donde se realizará el movimiento de tierras, de manera que, posteriormente, no existan dificultades para medir los volúmenes de tierra removida.

Los ejes de las zapatas y los anchos de las cimentaciones corridas se definirán con alambre o lienza firmemente tensa y fijada a clavos colocados en los caballetes de madera, sólidamente anclados en el terreno. Las lienzas serán dispuestas con escuadra y nivel, a objeto de obtener un perfecto paralelismo entre las mismas. Seguidamente los anchos de cimentación y/o el perímetro de las fundaciones aisladas se marcarán con yeso o cal.

Antes de realizar el Replanteo el Contratista en coordinación con el Supervisor y/o Fiscal de Obra analizarán la realización del replanteo por un topógrafo sin que este altere los precios unitarios contractuales.

El Contratista será el único responsable del cuidado y reposición de las estacas y marcas requeridas para la medición de los volúmenes de obra ejecutada. Previo a la iniciación de los trabajos de excavación, el contratista deberá recibir aprobación escrita del Supervisor y/o Fiscal de Obra sin que esto exima de la responsabilidad del trabajo al contratista.

En pisos superiores se trasladarán los ejes y se llevará el nivel de las columnas y pisos ya vaciados. Cada operación de replanteo se asentará en el libro de órdenes correspondiente, la cual será firmada por la Supervisión y/o Fiscal de Obra y el Contratista.

Toda operación de replanteo deberá ser supervisada por la Supervisión y/o Fiscal de Obra, lo cual no eximirá de responsabilidad al Contratista respecto a su exactitud.

Método de medición.- El replanteo de las construcciones será medido en forma global (GLB), tomando en cuenta únicamente la superficie total neta que abarca la planta baja, dentro del perímetro que contemple la elevación de elementos estructurales o de mampostería (no por cada nivel del edificio), los cordones de pisos exteriores no constituyen elementos de elevación.

Forma de pago.- Los trabajos realizados tal como lo prescribe la presente Especificación Técnica, y aprobadas por el Supervisor y/o Fiscal de Obra, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total de los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado de forma global (GLB).

36.3 Limpieza General

a) DESCRIPCION

La limpieza durante la ejecución de las obras es una actividad obligatoria y permanente, que se realizará según lo especificado en el apartado 2.3.4. De las actividades preliminares la limpieza estará dividida en dos partes, la primera se realizará antes de iniciar los trabajos de excavación y la segunda se hará previamente a la recepción provisional.

La primera parte consistirá en realizar la limpieza del lugar y el desbroce de la capa vegetal existente, antes de iniciar las excavaciones, en el predio donde se construirá el Almacén.

La segunda parte consistirá en realizar la limpieza general previa a la recepción provisional de la

obra.

En ambas partes, la obra será entregada completamente libre de materiales excedentes y de residuos.

b) MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el SUPERVISOR de Obra.

c) FORMA DE EJECUCION

Se transportarán fuera de la obra y del área de trabajo todos los excedentes de materiales, escombros, basuras, andamiajes, herramientas, equipo, etc. a entera satisfacción del SUPERVISOR de Obra.

Antes de la excavación se moverá a otro lugar asignado por el Supervisor, los materiales y/o herramientas que estén dentro del predio del almacén, tomando en cuenta que cualquier daño a los bienes del CONTRATANTE estará a cuenta y costo del CONTRATISTA. Se realizará también, el desbroce de la capa vegetal existente.

Previamente a la Recepción Provisional, se lavarán y limpiarán completamente todos los muros, ventanas, puertas, bajantes y todo lo necesario, dejando todo en perfectas condiciones y se transportarán fuera de la obra y del área de trabajo todos los excedentes de materiales, escombros, basuras, andamiajes, herramientas, equipo, etc. a entera satisfacción del SUPERVISOR de Obra.

d) MEDICIÓN Y PAGO

La limpieza se medirá en dos partes, 50% limpieza inicial y 50% limpieza final.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR de Obra, será pagado al precio unitario contractual.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

36.4 Colocado de columnas de madera 20x20cm L= 5.74

GENERALIDADES

DEFINICIÓN

Esta especificación gobernará el colocado de columnas de madera de sección 20x20cm. **Mismas que serán suministradas por ENDE.** Además de **perfiles angulares de 4x3/8"**. El contratista deberá realizar los cortes necesarios para que estos puedan ser colocados en los lugares dispuestos en planos, debiendo ser complementados con los dispositivos metálicos que correspondan según sea el caso.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Los aceros de perfil siempre deberán cumplir con las características técnicas señaladas en los planos en cumplimiento en lo referente a normas de calidad y resistencia, además de las secciones y dimensiones según detalle de planos.

Los perfiles o elementos de acero previa aprobación para su uso, no deberán presentar en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

El acero no deberá presentar fisuras, escamas, oxidación ni corrosión. Estos materiales deberán almacenarse sobre una plataforma de madera u otro soporte, protegido de cualquier daño mecánico y deterioro de la superficie causada por su exposición a condiciones que causan herrumbre

Comprende el uso de:

- Material de acero perfilado en frío del tipo A-36 con una resistencia a la fluencia mayor a 2500 Kg/cm².
- Pintura anticorrosivo y de acabado (tres manos)

El contratista deberá de contar con el equipo necesario para la correcta soldadura en las uniones solicitadas para su respectivo montaje.

Las previsiones que el contratista haga en cuanto a la seguridad industrial, será de plena responsabilidad y costo del contratista. Todo riesgo a personas será de entera responsabilidad del

contratista, por no utilizar el equipo adecuado para realizar el trabajo en altura.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

En todo el proceso constructivo habrá de emplearse mano de obra calificada y especializada.

El corte y doblado del acero, deberá efectuarse acorde estrictamente con las formas y dimensiones especificadas en los planos. Cualquier modificación o irregularidad en el proceso, será causa de observación por parte del Supervisor de Obra.

No se permitirán empalmes, excepto en los lugares indicados en los planos o aceptados por escrito por el Supervisor de Obra.

Se usarán electrodos rutilicos (6013) para la soldadura con arco para aceros el carbono, dando una continuidad en la composición del material durante la fusión. La soldadura en las respectivas uniones estará específicamente dimensionada en función a los esfuerzos a los que estén sometidos.

Construidas acorde a secciones y dimensiones especificadas en los planos constructivos y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Una vez construidos los dispositivos, serán colocados cuidando su firme fijación con la columna de madera, por medio de pernos normales y de compresión según sea el caso, garantizando su total estabilidad.

El contratista tendrá la obligación de presentar certificados sobre la calidad de los aceros expedidos por laboratorios especializados locales o del exterior, especificando las resistencia a la tracción incluyendo determinación de tensión de fluencia, tensión de rotura y módulo de elasticidad.

Los perfiles de acero no deberán presentar defectos perjudiciales, como fisuras, escamas, oxidación ni corrosión.

Los materiales que no cumplan con las especificaciones serán rechazadas por el supervisor de obras. A manera enunciativa y no limitativa se detallan los materiales que intervienen en este tipo de estructuras.

Todos los certificados de ensayos e informes de inspección realizados por los laboratorios por cuenta del contratista, serán presentados y analizados por el Supervisor de Obras a fin de verificar la aceptabilidad de los materiales para su incorporación a la obra.

Los ensayos de tracción deben demostrar que la tensión de fluencia, tensión de rotura y módulo de elasticidad serán iguales o superiores a los mismos fijados.

Toda la estructura de acero será cubierta con pintura anticorrosiva para evitar su deterioro.

MEDICIÓN

Las estructuras compuestas serán por la cantidad de piezas estructural como indica el plano, a componer la columna, construidas según secciones y dimensiones de planos constructivos, protegidas con pintura anticorrosiva y aprobada por el Supervisor de Obra.

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado en su totalidad de acuerdo a los planos técnicos y el presente pliego, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado por pieza que compone la estructura de madera y los dispositivos metálicos, de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada.

36.5 Colocado de columnas L=2.52

GENERALIDADES

Se asume la especificación 1.4 Colocado de columnas de madera 20x20cm L= 5.74, con la variante te de reducción de dispositivo de empalme entre columnas, puesto que se trata de un solo tramo de columna, además del grado de dificultad en el colocado de las mismas.

36.6 Provisión y colocado de vigas perfil C 6x2x1/4"

GENERALIDADES

DEFINICIÓN

Esta especificación gobernará la provisión y colocado de vigas metálicas tipo C 6x2x1/4" las vigas metálicas a partir de sus componentes de perfil de acero con dimensiones y secciones especificados en los planos.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Los aceros de perfil siempre deberán cumplir con las características técnicas señaladas en los

planos en lo referente a normas de calidad y resistencia, además de las secciones y dimensiones según detalle de planos.

Los perfiles o elementos de acero previa aprobación para su uso, no deberán presentar en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

El acero no deberá presentar fisuras, escamas, oxidación ni corrosión. Estos materiales deberán almacenarse sobre una plataforma de madera u otro soporte, protegido de cualquier daño mecánico y deterioro de la superficie causada por su exposición a condiciones que causan herrumbre

Comprende el uso de:

- Material de acero perfilado en frío del tipo A-36 con una resistencia a la fluencia mayor a 2500 Kg/cm².
- Pintura anticorrosivo y de acabado (tres manos)

El contratista deberá de contar con el equipo necesario para la correcta soldadura en las uniones solicitadas para su respectivo montaje.

Las provisiones que el contratista haga en cuanto a la seguridad industrial, será de plena responsabilidad y costo del contratista. Todo riesgo a personas será de entera responsabilidad del contratista, por no utilizar el equipo adecuado para realizar el trabajo en altura.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

En todo el proceso constructivo habrá de emplearse mano de obra calificada y especializada.

El corte y doblado del acero, deberá efectuarse acorde estrictamente con las formas y dimensiones especificadas en los planos. Cualquier modificación o irregularidad en el proceso, será causa de observación por parte del Supervisor de Obra.

No se permitirán empalmes, excepto en los lugares indicados en los planos o aceptados por escrito por el Supervisor de Obra.

Se usarán electrodos (6013) para la soldadura con arco para aceros el carbono, dando una continuidad en la composición del material durante la fusión. La soldadura en las respectivas uniones estará específicamente dimensionada en función a los esfuerzos a los que estén sometidos.

Construidas acorde a secciones y dimensiones especificadas en los planos constructivos y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Una vez construidas las cerchas, serán colocadas cuidando su firme fijación entre ellas contra el viento, garantizando su total estabilidad.

En el interior de las vigas tipo C, estarán soldadas los angulares que contendrán a las vigas de madera estructural a través de pernos dispuestos en número de dos por cada nudo.

El contratista tendrá la obligación de presentar certificados sobre la calidad de los aceros expedidos por laboratorios especializados locales o del exterior, especificando las resistencia a la tracción incluyendo determinación de tensión de fluencia, tensión de rotura y módulo de elasticidad.

Los perfiles de acero no deberán presentar defectos perjudiciales, como fisuras, escamas, oxidación ni corrosión.

Los materiales que no cumplan con las especificaciones serán rechazadas por el supervisor de obras. Todos los certificados de ensayos e informes de inspección realizados por los laboratorios por cuenta del contratista, serán presentados y analizados por el Supervisor de Obras a fin de verificar la aceptabilidad de los materiales para su incorporación a la obra.

Los ensayos de tracción deben demostrar que la tensión de fluencia, tensión de rotura y módulo de elasticidad serán iguales o superiores a los mismos fijados.

Toda la estructura de acero será cubierta con pintura anticorrosiva para evitar su deterioro.

MEDICIÓN

Las vigas metálicas estarán sujetas a la medición estudiada, correspondiente a la sección transversal correspondiente al perfil C 6x2x1/4" que entren a componer la viga, construidas según secciones y dimensiones de planos constructivos, protegidas con pintura anticorrosiva previa limpieza química y aprobada por el Supervisor de Obra.

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado en su totalidad de acuerdo a los planos técnicos y el presente pliego, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado por metro, de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
	Provisión y colocado de vigas perfil C 6x2x1/4"	M

36.7 Punto de apoyo vigas metálicas con columnas existentes

GENERALIDADES

Definición

Este ítem se refiere a la provisión, colocación y montado de la estructura metálica según planos para la carpintería de aceros, de acuerdo a los planos de construcción, detalles respectivos, formulario de requerimientos técnicos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

Los aceros de perfiles simples, estructurales semipesados, pesados, planchas y barras a emplearse, deberán cumplir con las características técnicas señaladas en los planos, especialmente en cuanto al tipo de secciones, dimensiones, resistencias y otros. Como condición general, los perfiles o elementos de acero deberán ser de grano fino y homogéneo; no deberán presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

La soldadura a utilizarse será del tipo, calibre adecuado a los elementos a soldarse y señalados en los planos.

Los pernos que se utilicen serán de alta resistencia, que correspondan a la clasificación A 325 de la ASTM, con cabeza y tuerca hexagonal. Los pernos de anclaje serán de expansión, tipo HILTY.

Procedimiento para la ejecución

Inspección de Materiales

Se podrá inspeccionar el material de acero que el contratista va a emplear en la fabricación de las estructuras y se le podrán exigir certificados del fabricante para probar la calidad del material. Todos los elementos que presente fisura, torceduras apreciables y otros defectos, serán rechazados.

El contratista deberá prestar toda la cooperación necesaria para que se pueda realizar satisfactoriamente la inspección de los materiales existentes del almacén de contratista y destinado a la obra, o de las pruebas de calidad efectuadas de un laboratorio independiente, debidamente reconocido, los cuales serán a costa del contratista.

El CONTRATISTA oportunamente presentará a la SUPERVISIÓN el diseño detallado de los elementos o dispositivos para sujeción descritos en planos de detalle a ser provistos, para análisis y aprobación; así como también, una relación detallada del equipo y herramientas que asignará a cada trabajo o al conjunto de tareas. Este aprobará o instruirá que el equipo propuesto, sea utilizado o modificado según corresponda para que la actividad se desarrolle en buenas condiciones técnicas.

Todos los elementos metálicos que no queden embebidos en el hormigón y para los cuales no se exija que sean galvanizados tendrán el siguiente tratamiento en su cara exterior, previa remoción de rebabas, escamas y manchas de óxido mediante sistemas y materiales adecuados, se aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva y sobre esta superficie, después de cumplir las especificaciones de secado del fabricante, se aplicará una pintura de acabado que le sea compatible cuyas características serán definidos por la SUPERVISIÓN.

Una vez instalados los elementos estructurales metálicos se deberá verificar la posición vertical y horizontal de las aristas bastidores, así como la fácil aplicación de los pernos de expansión y pernos normales que traspasen a las columnas de hormigón existentes. La distancia paralela de las aperturas (separaciones) entre paños cerrados y/o con las estructuras de soporte no deberán tener una variación mayor a los tres (3) mm en su alineamiento.

Al efecto se recuerda que el CONTRATISTA es el absoluto responsable de la estabilidad de estas estructuras.

Uniones soldadas

La soldadura irá de acuerdo a los mejores estándares y el personal deberá ser calificado de acuerdo y aceptados previamente por la fiscalización. El contratista es responsable tanto de la soldadura en taller como en la soldadura de campo. Cualquier soldadura que no cumpla con los criterios de aceptación del Supervisor será rechazada y en ningún caso relevará al contratista de su responsabilidad sobre las uniones soldadas afectadas.

Ejecución de la soldadura

Las superficies a soldar serán lisas uniformes, carentes de rebabas, desprendimientos, grasas y otros defectos que podrán afectar la calidad de la unión.

No se aceptaran defectos visibles en la soldadura, tales como: mordeduras, desbordamientos, picaduras, salpicadura, fisuras, poros, inclusiones de escoria.

Los cráteres producidos por el cebado y corte del arco en los extremos de la soldadura se eliminarán alisando cuidadosamente la zona afectada.

Si es preciso, la soldadura se recargara o se esmerilará para que tenga el espesor debido, sin falta ni sobre monta excesiva, y no debe presentar discontinuidades.

Los elementos provisionales de fijación que para el armado o montaje se suelden a las estructuras, se desprenderán cuidadosamente con soplete, sin dañar las estructuras. Se prohíbe desprenderlos a golpe.

En las soldaduras a tope, se realizaran siempre el sellamiento de la raíz y el deposito del cordón de cierre, la soldadura será continua en toda la longitud de la unión, y de penetración completa. Se saneará la raíz antes de depositar el cordón de cierre, o el primer cordón de la cara posterior.

La unión longitudinal de dos piezas puede ser discontinúa, o alterada, excepto en los siguientes casos: estructuras sometidas a cargas dinámicas, elementos situados a la intemperie, o en ambientes agresivos, uniones que requieran ser estancas.

Cualquier sugerencia del contratista que implique el mejoramiento de la unión deberá ser consultada a la fiscalización. No se aceptará disminución de las secciones indicadas en los planos.

Los miembros al soldarse serán alineados y correctamente sujetos firmemente en su posición por medio de cualquier dispositivo adecuado incluyendo puntos de soldadura hasta que se haya completado el trabajo de remate. El orden y secuencia de ejecución de la soldadura, es a discreción del contratista especializado, dentro de los elementos y su conjunto será tal que después de unidas las piezas el total mantenga la geometría requerida y no requiera enderezamiento por contracciones o esfuerzos diferenciales térmicos inducidos por el proceso del soldado.

Todos los ensambles deben ser establecidos en los planos de taller y aprobados por la fiscalización de acuerdo a la programación y secuencia del montaje.

No se permitirá soldar en situaciones climatológicas adversas, ni en estructuras húmedas en obra. En caso de fuerza mayor de lluvias intensas o continuas que manifiesten las situaciones anteriores,

se podrá contabilizar dichas condiciones dentro de la extensión en el plazo.

Ejecución empernada

Los agujeros para pernos deberán ser punzados o taladrados.

Los agujeros deberán estar bien definidos, sin bordes rasgados ni rotos. El diámetro de estos deberá ser 1/16" mayor que el perno que deba recibir. Una coincidencia deficiente entre agujeros será motivo suficiente para el rechazo de la pieza.

Las rebabas, costras sueltas y otros defectos en las superficies exteriores deberán ser eliminados.

El taladro de conexiones en obra, a través de plantillas, se llevará a cabo después de que las plantillas hayan sido situadas en posición y ángulo correctos, asegurándolas firmemente con pernos en su lugar.

Es indispensable que las superficies de las partes por conectarse no tengan pendientes mayores de 1:20 con respecto al eje del perno. En caso contrario se deberán utilizar volandas biseladas.

Antes del ensamblaje se limpiará todas las superficies de metal. Estas deberán quedar libres de torsiones, encorvaduras y/o cualquier otra deformación.

Los pernos deberán ser de tal largo que se extiendan completamente a través de sus tuercas, pero no sobresalgan más de 3/4" de las mismas.

Se hincarán en los agujeros sin dañar la rosca. Para no dañar la cabeza, se usarán cabezas de botón.

Debe seguirse las indicaciones del fabricante de los pernos de expansión, tanto para su colocación como mantenimiento.

Limpieza y pintura

Las estructuras después del ensamble y la inspección en el taller se deberán limpiar y pintar como se indica a continuación. Las superficies ya limpiadas se deberán proteger apropiadamente en todo momento contra la oxidación o cualquier otro daño.

La pintura para acero estructural y demás elementos metálicos deberá cumplir con lo definido más adelante en estas especificaciones. El Contratista deberá aportar todo el equipo para la limpieza, revestimiento y pintura. Las superficies no ferrosas no requerirán pintura, excepto donde se indique específicamente.

Limpieza

El aceite, la grasa, los compuestos protectores y toda suciedad deberán removerse de las superficies, mediante esencias minerales puras, nafta o gasolina blanca. La limpieza final se deberá hacer con estopas y disolvente limpios. Después de la limpieza con los solventes las superficies de las estructuras se deberán despojar de trazas de óxido, escamas residuales del laminado y cualquier otra sustancia extraña, mediante chorro abrasivo de arena, esmeril, lija abrasiva, etc. Se deberá hacer énfasis en la limpieza de las juntas y conexiones soldadas.

Si en el intervalo entre la preparación de la superficie y la aplicación de la primera capa de pintura, las superficies comienzan a oxidarse o a contaminarse, se exigirá una limpieza inmediatamente anterior a la aplicación de la pintura. Las superficies deberán estar totalmente libres de humedad antes de ser pintadas.

Aplicación de la pintura

Todas las pinturas preparadas y empacadas en fábrica deberán ser enviadas al sitio de la obra en su recipiente original, debidamente sellado y con rótulos y marcas propios del fabricante. Los recipientes deberán permanecer cerrados hasta el momento de aplicarse la pintura. La fecha de caducidad de las pinturas debe de estar de forma visible. La pintura a emplear debe de ser anticorrosiva.

Luego de una prolija limpieza, verificando que la superficie esté libre de grasas o polvo, deberán

aplicarse la primera capa de pintura o imprimación. Se recomienda cumplir las siguientes especificaciones:

El acero estructural de la techumbre deberá soldarse firmemente en las columnas, según los planos de detalle o indicaciones del Supervisor de Obra.

Las correas

Las correas serán de tipo canal C o aquellas indicadas en los planos de detalle y serán unidas a las estructuras mediante pernos con el espaciamiento especificado en los planos.

Carpa plástica para cubierta.

Al efecto se recuerda que el Contratista es el absoluto responsable de la estabilidad de estas estructuras. Cualquier modificación que crea conveniente realizar, deberá ser aprobada y autorizada por el Supervisor de Obra y presentada con 15 días de anticipación a su ejecución.

Medición

Las estructuras metálicas se medirán por pieza, tomando en cuenta únicamente las piezas netas ejecutadas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

36.8 Piso Machihembrado Sobre vigas de madera 2x6" C/40Cm

DESCRIPCIÓN

Este trabajo se refiere a la colocación de piso machihembrado sobre vigas de madera estructural 2x6" cada 40 cm, perfectamente niveladas. Estas a su vez se encuentran empotradas a los perfiles metálicos por medio de angulares.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La madera a utilizarse para este ítem será del tipo A estructural para pisos como ser Almendrillo u otra de similar característica y de primera calidad, estará con el porcentaje de humedad relativo al ambiente y estará libre de insectos, perforaciones y resequeidades para ello el supervisor de obra aprobará la madera antes de su colocado en obra. La sección de las vigas de madera son de 2x6 pulgadas en las longitudes requeridas de acuerdo a planos de distribución de paños. El espesor mínimo del machihembrado será de 10 mm. y sus longitudes serán adecuadas a la dimensión donde pueda alcanzar el extremo a la parte central de las vigas de madera y de manera aleatoria.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

El soporte para el machihembrado de piso es por medio de vigas estructurales de madera almendrillo o similar del tipo "A", estas se encuentran empotradas a vigas de perfil metálico que pueda contener al interior de este a las vigas de madera sujetas por medio de angulares y estos a su vez soldados a los perfiles metálicos, las aleros de los angulares contendrán a las vigas de madera por medio de pernos adecuadamente sujetos a los elementos descritos.

La sujeción del machihembrado a las vigas de madera estructural, serán por medio de clavos adecuados, ingresando en forma diagonal al plano vertical de la cara donde se prevé el empotre de la subsiguiente tabla a ser machihembrada. En ninguna tabla machihembrada se debe ver la cabeza del clavo por lo que esta deberá estar perdida entre la junta machihembrada, así mismo las juntas entre tablas machihembradas deberá ser tal que no exista espacio a simple vista, por lo que el machihembrado estará comprimido para que a tiempo de realizar el cepillado las juntas queden uniformes y sin presencia de hendiduras.

El diseño del piso estará definido en el plano de arquitectura, los trabajos de cepillado, masillado, encerado y pulido, estos están incluidos en el ítem, el cepillado se realizará con máquina cepilladora operada por un obrero especializado, el masillado se hará en base a pasta preparada con el color de la madera utilizada para tapar imperfecciones que pudieran presentarse y disimular sus defectos. Para el encerado se utilizará cera de primera calidad de marca reconocida en el mercado nacional.

MEDICIÓN

El Piso Machihembrado Sobre vigas de madera 2x6" C/40Cm se medirá por metro cuadrado (M2) de superficie terminada según las especificaciones, el precio unitario incluirá el costo de todos los materiales, la mano de obra, las herramientas, maquinaria y equipo necesarios para la construcción, así como las cargas sociales e impuestos de ley.

FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará sobre superficie neta ejecutada, de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

36.9 Cubierta calamina galvanizada N 26 pintada, incluye membrana aislante

DESCRIPCION

Este ítem se refiere al retiro de toda la cubierta existente (placas de fibrocemento) en su totalidad, nivelación de correas existentes a través de las vigas de hormigón armado tipo pórtico existentes, provisión y colocación de cubiertas de calamina ondulada N26, aislante térmico de aluminio, especificado en los planos y/o instrucciones del SUPERVISOR de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Los materiales a ser utilizados como cubierta deberán ser calamina ondulada N° 26, con un sistema de fijación mediante gancho "j" (150 mm.) con arandelas de goma los cuales se sujetaran en los perfiles metálicos.

Los elementos de fijación deberán ser aquéllos en número y tipo especificados por el fabricante para las diferentes clases de cubiertas y de cumbreas.

Para las correas, los perfiles serán perfectamente homogéneos exentos de sopladuras e impurezas, con superficies limpias y sin desperfectos y deben cumplir con los requerimientos establecidos en los planos

Las soldaduras serán realizadas con electrodos E-6013 para elementos de acero ASTM con preferencia con el procedimiento Soldadura por Arco u otro aceptado por Supervisión.

EJECUCIÓN

Las correas existentes serán niveladas correctamente, para este fin se las vigas de hormigón armado deberán estar niveladas uniformemente en la parte central de la cubierta es decir esta nivelación es función de los puntos de apoyo en la parte central o cúspide de los pórticos existentes. El tipo de sujeción para este nudo estructural está previsto en ítem Colocado de columnas de madera 20x20cm L= 5.74.

Como quiera que las columnas de madera a ser construidas no cubre la totalidad de los pórticos se prevé construir una estructura metálica triangular a manera de ménsula que pueda sustentar la parte central de uno de los pórticos. Esta estructura estará empotrada en el muro lado Este por medio de pernos de expansión los materiales o perfiles metálicos serán proporcionados por la entidad contratante. Por lo tanto el oferente deberá proporcionar mano de obra e insumos menores para su implementación esta estructura se encuentra indicada en los planos de detalle.

Después de ser reacomodadas las correas a los pórticos de hormigón armado, deberán ser pintadas previa limpieza adecuada en (2) capas de pintura.

Para iniciar el colocado de la calamina deberá ser aprobada previamente toda la estructura metálica armada, verificado el nivel entres porticos, también verificar las luces indicadas en los planos, además de comprobar la verticalidad y horizontalidad.

Se procederá a la provisión y colocación de la manta ISOLANT doble aluminio 10 mm (Doble aluminio 10) con ambas caras recubiertas de aluminio para esto se utilizará un sistema de tejido con alambre galvanizado o lo indicado por el fabricante. Para el transporte, manipuleo, almacenamiento e instalación (pendiente mínima, sentido de colocación, elementos de fijación,

traslapes y normas de seguridad) se deberá solicitar el asesoramiento técnico del fabricante y será entera responsabilidad del CONTRATISTA.

Finalmente se colocara la cubierta de placas de lamina galvanizada ondulada con un sistema de fijación mediante gancho "j" (150 mm.) con arandelas de goma.

Al efecto se recuerda que el CONTRATISTA es el absoluto responsable de la estabilidad de estas estructuras. Cualquier modificación que crea conveniente realizar, deberá ser aprobada y autorizada por la SUPERVISIÓN y presentada con 7 días de anticipación a su ejecución.

MEDICIÓN

Las cubiertas de lamina incluyendo el aislante térmico, se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

Cualquier exceso con respecto a lo establecido en los planos o indicado por el SUPERVISOR, estará a cuenta y costo del CONTRATISTA.

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, equipo, transporte y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

36.10 Cumbreira lamina N26 pintada

DEFINICION

Corresponde a la colocación de la Cumbreira Metálica a partir del encuentro superior de las chapas de lamina plana, de acuerdo a los requerimientos y características de diseño.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La cumbreira se construirá con Lamina Plana Galvanizada # 26. El contratista debe equiparse de andamios y tabloncillos para ejecutar trabajos en altura y otros elementos de seguridad para el personal.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION

La construcción de la cumbreira deberá realizarse considerando un desarrollo transversal de 50 cm como mínimo o de acuerdo a los planos de detalle.

Para uniones de traslape longitudinal deberá tomarse en cuenta un ancho de 15 cm. por pieza. La fijación de la cumbreira se realizara mediante ganchos "J" que son los elementos de fijación de la cubierta.

Se utilizara andamios y tabloncillos en número necesario hasta llegar a la altura óptima para ejecutar los trabajos.

MEDICION

Una vez desarrollado este ítem se procederá a su medición total, tomando en cuenta como unidad el metro desarrollado.

FORMA DE PAGO

Se pagara por metro ejecutado, este precio es una compensación total de todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra empleados en el desarrollo de esta actividad.

36.11 CANALETA CALAMINA PLANA N26 SEGUN DESARROLLO TERMINACION PINTADO

GENERALIDADES

Descripción del ítem

Este ítem comprende la provisión e instalación completa de canales de plancha galvanizada N°26, con sus elementos de fijación y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento a ejecutarse en los lugares donde indiquen los planos, previa aprobación del Fiscal y/o supervisor de Obras.

Materiales, herramientas y equipo.- Todos los Materiales, herramientas y equipos a emplearse en la instalación completa de canales de plancha galvanizada #26, serán proporcionados por el Contratista. Para la correcta ejecución de este ítem, el proponente deberá considerar mínimamente en la elaboración de su presupuesto los siguientes materiales:

- Canaleta de plancha galvanizada Nº 26 desarrollo=100 cm

Procedimiento para la ejecución

Para la construcción del canal de borde o canal maestro será con chapa galvanizada Nº 26, la forma o perfil de la canaleta deberá ser de acuerdo al detalle de los planos y autorizada por el fiscal de obras, las canaletas serán sujetas con pletina de 1/2" remachadas a la chapa galvanizada y asegurados a las vigas de madera con tornillos de encarne, en caso de tratarse cerchas metálicas deberán ser con pernos auto perforantes, la separación de los seguros deberán ser cada un metro como máximo.

Para la colocación de la canaleta se deberá considerar la pendiente mínima dirigidas a las bajantes. Toda construcción y la instalación deberán ser correctamente ejecutadas por personal competente con experiencia en este tipo de trabajos, en caso de existir fallas, estas serán corregidas o reemplazadas por el Contratista sin cargo alguno.

Método de medida

Este ítem se medirá por metro de canaleta colocada (m), con la aprobación del Fiscal y/o supervisor de Obras.

Forma de pago.-Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el Fiscal y/o supervisor de Obras, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro (m).

36.12 BAJANTE RECTANGULAR CALAMINA PLANA TERMINACION PINTADO

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión y colocado de las canaletas y bajantes de plancha de zinc galvanizada para el drenaje de las aguas pluviales de acuerdo a las dimensiones, diseños y en los sectores singularizados en el planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucción del supervisor de obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Las planchas de zinc a emplearse deberá ser plana y galvanizada y el espesor de la misma deberá corresponder al calibre # 26

Los soportes y elementos de fijación de las canaletas y bajantes deberán ser de pletina de 1/8 de pulgada de espesor por 1/2 pulgada de ancho.

La fijación de las pletinas en las bajantes se efectuara mediante row – plugs y tornillos de 2 pulgadas de largos.

FORMA DE EJECUCION

A manera y a criterio del contratista una vez colocado las canaletas y bajantes se procederá al pintado de los soportes de las canaletas con pintura anticorrosivos.

MEDICION

Este ítem se medirá en metros (ml).

FORMA DE PAGO

Este ítem será pagado de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todas las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

36.13 Grada metálica un tramo de 14 peldaños de 0.18m

GENERALIDADES

Definición

Este ítem se refiere a la provisión, colocación y montado de la estructura metálica en carpintería de aceros, de acuerdo a los planos de construcción, detalles respectivos, formulario de requerimientos técnicos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

Los aceros de perfiles simples, estructurales semipesados, pesados, planchas y barras a emplearse, deberán cumplir con las características técnicas señaladas en los planos, especialmente en cuanto al tipo de secciones, dimensiones, resistencias y otros. Como condición general, los perfiles o elementos de acero deberán ser de grano fino y homogéneo; no deberán presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

La soldadura a utilizarse será del tipo, calibre adecuado a los elementos a soldarse y señalados en los planos.

Los pernos que se utilicen serán de alta resistencia, que correspondan a la clasificación A 325 de la ASTM, con cabeza y tuerca hexagonal. Los pernos de anclaje serán de expansión, tipo HILTY.

Procedimiento para la ejecución

Inspección de Materiales

Se podrá inspeccionar el material de acero que el contratista va a emplear en la fabricación de las estructuras y se le podrán exigir certificados del fabricante para probar la calidad del material. Todos los elementos que presente fisura, torceduras apreciables y otros defectos, serán rechazados.

El contratista deberá prestar toda la cooperación necesaria para que se pueda realizar satisfactoriamente la inspección de los materiales existentes del almacén de contratista y destinado a la obra, o de las pruebas de calidad efectuadas de un laboratorio independiente, debidamente reconocido, los cuales serán a costa del contratista.

El CONTRATISTA oportunamente presentará a la SUPERVISIÓN el diseño detallado de la estructura grada metálica de un tramo y accesorios a ser provistos, para análisis y aprobación; así como también, una relación detallada del equipo y herramientas que asignará a cada trabajo o al conjunto de tareas. Este aprobará o instruirá que el equipo propuesto, sea utilizado o modificado según corresponda para que la actividad se desarrolle en buenas condiciones técnicas.

Todos los elementos metálicos que no queden embebidos en el hormigón y para los cuales no se exija que sean galvanizados tendrán el siguiente tratamiento en su cara exterior, previa remoción de rebabas, escamas y manchas de óxido mediante sistemas y materiales adecuados, se aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva y sobre esta superficie, después de cumplir las especificaciones de secado del fabricante, se aplicará una pintura de acabado que le sea compatible cuyas características serán definidos por la SUPERVISIÓN.

Una vez instalados el marco principal con perfiles de 2x6x1/4 " y peldaños de plancha con espesor de 3mm revestidos con material tipo goma antideslizante, así como la fácil aplicación de los elementos de empotre del marco principal hacia el piso, además del empotramiento de los apoyos superiores con la viga metálica del entrepiso. La distancia paralela de las huellas y contrahuellas deberá cumplir estrictamente las dimensiones de 30 cm y 18 cm respectivamente.

Al efectuarse la recepción el CONTRATISTA entregará al Contratante todas actividades perfectamente construidas.

Al efecto se recuerda que el CONTRATISTA es el absoluto responsable de la estabilidad de estas estructuras.

Uniones soldadas

La soldadura irá de acuerdo a los mejores estándares y el personal deberá ser calificado de acuerdo y aceptados previamente por la fiscalización. El contratista es responsable tanto de la soldadura en taller como en la soldadura de campo. Cualquier soldadura que no cumpla con los criterios de aceptación del será rechazada y en ningún caso relevará al contratista de su responsabilidad sobre las uniones soldadas afectadas.

Ejecución de la soldadura

Las superficies a soldar serán lisas uniformes, carentes de rebabas, desprendimientos, grasas y otros defectos que podrán afectar la calidad de la unión.

No se aceptaran defectos visibles en la soldadura, tales como: mordeduras, desbordamientos, picaduras, salpicadura, fisuras, poros, inclusiones de escoria.

Los cráteres producidos por el cebado y corte del arco en los extremos de la soldadura se eliminarán alisando cuidadosamente la zona afectada.

Si es preciso, la soldadura se recargará o se esmerilará para que tenga el espesor debido, sin falta ni sobre monta excesiva, y no debe presente discontinuidades.

Los elementos provisionales de fijación que para el armado o montaje se suelden a las estructuras, se desprenderán cuidadosamente con soplete, sin dañar las estructuras. Se prohíbe

desprenderlos a golpe.

En las soldaduras a tope, se realizarán siempre el sellamiento de la raíz y el depósito del cordón de cierre, la soldadura será continua en toda la longitud de la unión, y de penetración completa. Se saneará la raíz antes de depositar el cordón de cierre, o el primer cordón de la cara posterior.

La unión longitudinal de dos piezas puede ser discontinua, o alterada, excepto en los siguientes casos: estructuras sometidas a cargas dinámicas, elementos situados a la intemperie, o en ambientes agresivos, uniones que requieran ser estancas.

Cualquier sugerencia del contratista que implique el mejoramiento de la unión deberá ser consultada a la fiscalización. No se aceptará disminución de las secciones indicadas en los planos.

Los miembros al soldarse serán alineados y correctamente sujetos firmemente en su posición por medio de cualquier dispositivo adecuado incluyendo puntos de soldadura hasta que se haya completado el trabajo de remate. El orden y secuencia de ejecución de la soldadura, es a discreción del contratista especializado, dentro de los elementos y su conjunto será tal que después de unidas las piezas el total mantenga la geometría requerida y no requiera enderezamiento por contracciones o esfuerzos diferenciales térmicos inducidos por el proceso del soldado.

Todos los ensambles deben ser establecidos en los planos de taller y aprobados por la fiscalización de acuerdo a la programación y secuencia del montaje.

No se permitirá soldar en situaciones climatológicas adversas, ni en estructuras húmedas en obra.

En caso de fuerza mayor de lluvias intensas o continuas que manifiesten las situaciones anteriores, se podrá contabilizar dichas condiciones dentro de la extensión en el plazo.

Ejecución empernada

Los agujeros para pernos deberán ser punzonados o taladrados.

Los agujeros deberán estar bien definidos, sin bordes rasgados ni rotos. El diámetro de estos deberá ser 1/16" mayor que el perno que deba recibir. Una coincidencia deficiente entre agujeros será motivo suficiente para el rechazo de la pieza.

Las rebabas, costras sueltas y otros defectos en las superficies exteriores deberán ser eliminados.

El taladro de conexiones en obra, a través de plantillas, se llevará a cabo después de que las plantillas hayan sido situadas en posición y ángulo correctos, asegurándolas firmemente con pernos en su lugar.

Es indispensable que las superficies de las partes por conectarse no tengan pendientes mayores de 1:20 con respecto al eje del perno. En caso contrario se deberán utilizar volandas biseladas.

Antes del ensamblaje se limpiará todas las superficies de metal. Estas deberán quedar libres de torsiones, encorvaduras y/o cualquier otra deformación.

Los pernos deberán ser de tal largo que se extiendan completamente a través de sus tuercas, pero no sobresalgan más de 3/4" de las mismas.

Se hincarán en los agujeros sin dañar la rosca. Para no dañar la cabeza, se usarán cabezas de botón.

Debe seguirse las indicaciones del fabricante de los pernos de expansión, tanto para su colocación como mantenimiento.

Limpieza y pintura

Las estructuras después del ensamble y la inspección en el taller se deberán limpiar y pintar como se indica a continuación. Las superficies ya limpiadas se deberán proteger apropiadamente en todo momento contra la oxidación o cualquier otro daño.

La pintura para acero estructural y demás elementos metálicos deberá cumplir con lo definido más adelante en estas especificaciones. El Contratista deberá aportar todo el equipo para la limpieza, revestimiento y pintura. Las superficies no ferrosas no requerirán pintura, excepto donde se indique específicamente.

Limpieza

El aceite, la grasa, los compuestos protectores y toda suciedad deberán removerse de las superficies, mediante esencias minerales puras, nafta o gasolina blanca. La limpieza final se deberá hacer con estopas y disolvente limpios. Después de la limpieza con los solventes las superficies de las estructuras se deberán despojar de trazas de óxido, escamas residuales del laminado y cualquier otra sustancia extraña, mediante chorro abrasivo de arena, esmeril, lija abrasiva, etc. Se deberá hacer énfasis en la limpieza de las juntas y conexiones soldadas.

Si en el intervalo entre la preparación de la superficie y la aplicación de la primera capa de pintura,

las superficies comienzan a oxidarse o a contaminarse, se exigirá una limpieza inmediatamente anterior a la aplicación de la pintura. Las superficies deberán estar totalmente libres de humedad antes de ser pintadas.

Aplicación de la pintura

Todas las pinturas preparadas y empacadas en fábrica deberán ser enviadas al sitio de la obra en su recipiente original, debidamente sellado y con rótulos y marcas propios del fabricante. Los recipientes deberán permanecer cerrados hasta el momento de aplicarse la pintura. La fecha de caducidad de las pinturas debe de estar de forma visible. La pintura a emplear debe de ser anticorrosiva.

Luego de una prolija limpieza, verificando que la superficie esté libre de grasas o polvo, deberán aplicarse la primera capa de pintura o imprimación. Se recomienda cumplir las siguientes especificaciones:

El acero estructural de la techumbre deberá soldarse firmemente en las columnas, según los planos de detalle o indicaciones del Supervisor de Obra.

Las correas

Las correas serán de tipo canal C o aquellas indicadas en los planos de detalle y serán unidas a las estructuras mediante pernos con el espaciamiento especificado en los planos.

Medición

Las estructuras metálicas se medirán por pieza, tomando en cuenta únicamente las piezas netas ejecutadas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

36.14 Barandal metálico tubo fg. 2" y 1_1/2"

Definición

Este ítem comprende la fabricación de barandas con sus diferentes elementos: pasamanos, divisiones, batientes y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de requerimientos técnicos y/o instrucciones del Supervisor de Obra. La altura de la baranda metálica de seguridad será de 1,10 metro de altura, de modo que no permita que la caída al vacío de ninguna persona.

Materiales, herramientas y equipo

Se emplearán aceros tipo galvanizado con diámetros de 2" y 1_1/2" en los lugares detallados en planos, así como también las diferentes variedades de tubos de usos industrial cerrados y abiertos. Como condición general, el acero de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

La soldadura a emplearse será del tipo y calibre adecuado a los elementos a soldarse.

Todos los elementos fabricados en carpintería de hierro deberán salir de las maestranzas con una mano de pintura anticorrosiva.

Procedimiento para la ejecución

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquéllas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuados, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

Las uniones se realizarán por soldadura a tope y serán lo suficientemente sólidas para resistir los esfuerzos correspondientes al transporte, colocación y operación. Los restos y rebabas de soldadura se pulirán de modo de no perjudicar su aspecto, estanqueidad y buen funcionamiento.

La carpintería de hierro deberá protegerse convenientemente con una capa de pintura anticorrosiva. Las partes que deberán quedar ocultas llevarán dos manos de pintura.

Antes de aplicar la pintura anticorrosiva se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

La colocación no se efectuará mientras no se hubiera terminado la obra de fábrica. Se alinearán en el emplazamiento definitivo y se mantendrán mediante elementos auxiliares en condiciones tales que no sufran desplazamientos durante la ejecución de la obra.

Los empotramientos de las astas de anclaje y calafateado de juntas entre perfiles y albañilería, se realizará siempre con mortero de cemento. El empleo de yeso para estos trabajos queda completamente prohibido.

Medición

La baranda metálica de seguridad será medida en metros cuadrados, incluyendo únicamente las áreas netas instaladas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

36.15 Circuito toma corrientes tubo pvc 16mm Cu awg 10

GENERALIDADES

CONDUCTORES y ALAMBRES AISLADOS

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de las líneas de alimentación y distribución de energía eléctrica domiciliaria, las que se considerarán desde la acometida hasta la última lámpara o tomacorriente, de acuerdo a los circuitos y detalles señalados en los planos respectivos, formulario de requerimientos técnicos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales deberán ser provistos por el Contratista y deberán ser de primera calidad, debiendo éste presentar muestras al Supervisor de Obra para su aceptación y aprobación correspondiente.

Comprende la provisión e instalación de: conductores y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Conductores

Se utilizarán alambre aislados con cloruro de polivinilo (PVC), son conductores de cobre electrolítico, blando, sólido, con aislación de cloruro de polivinilo, resistente a la humedad.

Tensión de servicio 600 voltios.

Temperatura de operación: 40 oC a 7 oC

Aislación: Normal

CALIBRE AWG NOMINAL	DIAMETRO NOMINAL DESNUDO (mm)	SECCION (mm ²)	ESPESOR PVC (mm)	DIAMETRO EXTERN COBRE	PESO APROXIMADO (Kg. /Km.) PVC	TOTAL
------------------------	--	-------------------------------	------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-------

4	5.19	21.15	1.6	8.39	188.1	58.3	246.4
6	4.11	13.31	1.6	7.31	118.2	39.1	157.3

8	3.26	8.36	1.2	5.66	74.4	23.1	97.5
10	2.59	5.26	0.8	4.19	46.8	12.2	59.0
12	2.05	3.31	0.8	3.65	29.4	10.2	39.6
14	1.63	2.08	0.8	3.23	18.5	8.1	26.6
16	1.29	1.31	0.8	2.89	11.6	7.4	19.0
18	1.02	0.82	0.8	2.62	7.3	6.7	14.0
20	0.81	0.52	0.8	2.41	4.6	5.6	10.2
22	0.64	0.32	0.8	2.24	2.9	5.0	7.9

Las secciones de los conductores que no estén claramente especificados en los planos deberán tener las siguientes secciones mínimas:

Acometida:	AWG 6
Alimentadores y circuitos de fuerza:	AWG 10
Circuitos de tomacorrientes:	AWG 12
Circuitos de iluminación:	AWG 14

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Para cables AWG 8 o mayores, se usarán exclusivamente conectores eléctricos apropiados para la sección del cable correspondiente.

La instalación de los cables se realizará una vez concluido todo el tendido de ductos y una vez que los trabajos de acabados se hayan terminado, dejando en las cajas de salida o conexión, un chicotillo de por lo menos 15 cm.

Los circuitos de los conductores deberán ser fácilmente identificables para lo que se colocará un membrete en los extremos de cada caja de salida o conexión marcado con un pedazo de cinta aislante blanca para su identificación.

Los conductores en los tableros de distribución y otros paneles se doblarán en ángulo recto y estarán agrupados ordenadamente y unidos mediante hilo de cañamo o plástico.

MEDICIÓN

Los ductos y los cables se medirá por metro lineal entendiéndose que cada extensión deberá ser computada y medida de según especificaciones.

El tendido de conductores o cables (dos fases) se medirá por metro lineal instalado (caso de refacciones).

Otras instalaciones se medirán de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

FORMA DE PAGO

Los trabajos de provisión y tendido de las redes eléctricas ejecutadas de acuerdo con las Especificaciones Técnicas indicadas, que cuenten con la aprobación del supervisor y medidas como se especifica, se pagarán al Precio Unitario de la propuesta aceptada, estipulada por metro lineal.

DUCTOS PARA LAS INSTALACIONES

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere al tendido de los ductos requeridos para todo tipo de instalaciones a realizarse que estos vayan embebidos en el las paredes o si el caso lo requiera de manera externa de las líneas de alimentación y distribución de energía eléctrica domiciliaria, las que se considerarán desde la acometida hasta la última lámpara o tomacorriente, de acuerdo a los circuitos y detalles señalados en los planos respectivos, formulario de requerimientos técnicos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales deberán ser provistos por el Contratista y deberán ser de primera calidad, debiendo éste presentar muestras al Supervisor de Obra para su aceptación y aprobación correspondiente.

Ductos

Los ductos donde se alojarán los conductores deberán ser de PVC y de estructura rígida o flexible.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Los ductos donde se alojarán los conductores deberán ser de PVC o metálicos y de estructura rígida.

Para las juntas de dilatación de las estructuras se deberá utilizar tubería metálica flexible y ésta se

unirá a la tubería rígida con coplas de rosca, de tornillo o presión.

MEDICIÓN

La iluminación se medirá por metro lineal, sin tomar en cuenta si las placas de interruptor son simples, dobles o múltiples o si un interruptor comanda uno o más centros de luz.

Otras instalaciones se medirán de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

FORMA DE PAGO

Se pagara todos Los trabajos de provisión e instalación de ductos ejecutados que cuenten con la aprobación del supervisor y medidas como se especifica, se pagarán al Precio Unitario de la propuesta aceptada, estipulada por metro lineal.

CAJAS Y SALIDAS DE PASO

DEFINICIÓN

Las cajas de salida destinadas a la iluminación y ubicadas normalmente en el techo serán octogonales de 10 cm. de lado y 4 cm. de profundidad según se exija en los planos y los orificios laterales de 1/2 a 3/4 de pulgada de diámetro.

Las cajas de salida para tomacorrientes serán instaladas a 40 cm. del piso terminado y para interruptores a 1.30 mt. del piso terminado y a 15 cm. de la jamba lateral de las puertas, salvo indicación contraria señalada en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales deberán ser provistos por el Contratista y deberán ser de primera calidad, debiendo éste presentar muestras al Supervisor de Obra para su aceptación y aprobación correspondiente.

Las cajas de salida, de paso o de registro serán de plástico rígido o metálicas, de forma y dimensiones estándar, aprobadas por el Supervisor de Obra.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Las cajas de salida para interruptores o tomacorrientes tendrán una dimensión mínima de 10 x 6 x 4 cm. con orificios laterales de 1/2 y 3/4 de pulgada de diámetro.

Las cajas de salida para interruptores y tomacorrientes quedarán enrasados con la superficie de la pared a la cual serán empotradas en forma perpendicular.

Las cajas de registro serán de fácil acceso y sus dimensiones mínimas serán de 10 x 6 x 4 cm. con sus respectivas tapas. En estas cajas se marcarán los diferentes conductores para facilitar su inspección.

MEDICIÓN

La iluminación se medirá por punto instalado entendiéndose que cada centro de luz es un punto, sin tomar en cuenta si las placas de interruptor son simples, dobles o múltiples o si un interruptor comanda uno o más centros de luz.

Las cajas y salidas de paso se medirán por punto o pieza instalada.

Otras instalaciones se medirán de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

FORMA DE PAGO

Los trabajos de provisión e instalación de las redes eléctricas ejecutadas de acuerdo con las Especificaciones Técnicas indicadas, que cuenten con la aprobación del supervisor y medidas como se especifica, se pagarán al Precio Unitario de la propuesta aceptada, estipulada por punto de instalación.

36.16 Circuito "alumbrado" tubo pvc 13 mm cableado awg 14

GENERALIDADES

La especificación descrita en el ítem Circuito "usos varios" tubo de PVC de 16mm cableado awg 12, por contemplar la variedad de dimensiones específicas del circuito, son aplicables a este ítem.

36.17 Punto luz Lámpara fluorescente 2x36W

GENERALIDADES

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de las líneas de alimentación y distribución de energía eléctrica domiciliar, las que se considerarán desde la acometida hasta la última lámpara o tomacorriente, de acuerdo a los circuitos y detalles señalados en los planos respectivos, formulario de

presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales deberán ser provistos por el Contratista y deberán ser de primera calidad, debiendo éste presentar muestras al Supervisor de Obra para su aceptación y aprobación correspondiente.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, cajas de salida o de registro, conductores, zoquetes, placa de interruptor simple, doble o triple y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

ILUMINACIÓN

Comprende únicamente la provisión e instalación de todos los elementos señalados en el ítem anterior con excepción de la provisión e instalación de ductos.

ILUMINACIÓN FLUORESCENTE

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, cajas de salida, conductores, luminarias con tubos fluorescentes, placa de interruptor y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MEDICIÓN

La iluminación se medirá por punto instalado entendiéndose que cada centro de luz es un punto, sin tomar en cuenta si las placas de interruptor son simples, dobles o múltiples o si un interruptor comanda uno o más centros de luz.

La iluminación fluorescente se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de requerimientos técnicos.

La iluminación se medirá por punto instalado entendiéndose que cada centro de luz es un punto, sin tomar en cuenta si las placas de interruptor son simples, dobles o múltiples o si un interruptor comanda uno o más centros de luz, salvo otra indicación de la supervisión.

La iluminación (accesorios y cableado) se medirá por punto instalado.

La iluminación fluorescente se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presentación de propuestas.

FORMA DE PAGO

Los trabajos de provisión e instalación de las redes eléctricas ejecutadas de acuerdo con las Especificaciones Técnicas indicadas, que cuenten con la aprobación del supervisor y medidas como se especifica, se pagarán de acuerdo a la propuesta aceptada, estipulada unidad de instalación.

36.18 Punto toma enchufe 10/16A

GENERALIDADES

DEFINICIÓN

Tomacorrientes (accesorios y cableados)

Comprende la instalación de todos los elementos señalados en el ítem anterior con excepción de la provisión e instalación de los ductos.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales deberán ser provistos por el Contratista y deberán ser de primera calidad, debiendo éste presentar muestras al Supervisor de Obra para su aceptación y aprobación correspondiente.

Los tomacorrientes deberán ser bipolares con una capacidad mínima normal de 10 amperios/250 voltios, salvo expresa indicación en contrario.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

TOMACORRIENTE

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, conductores, cajas de salida o de registro, placa de tomacorriente simple, doble o triple y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

El Contratista presentará al Supervisor de Obra muestras de los tipos a emplearse para su aprobación respectiva.

TOMAFUERZA

Comprende el picado de muros, la provisión e instalación de: ductos, conductores, palanca o termomagnéticos de la capacidad indicada en los planos, cajas de salida o de registro, caja metálica de protección empotrada y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MEDICIÓN

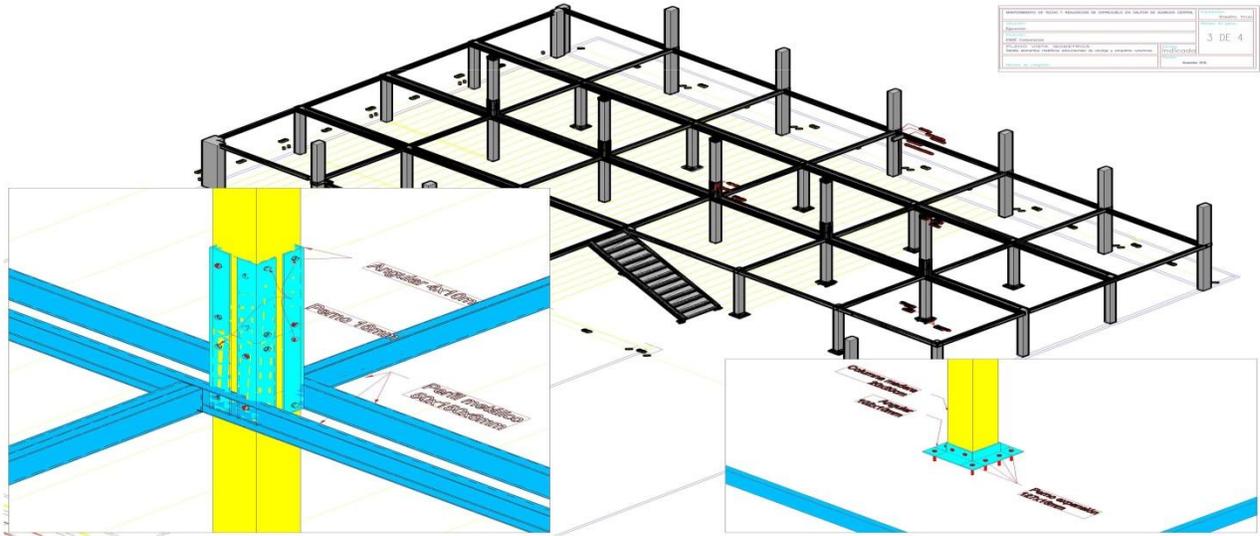
La instalación de tomacorrientes se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de requerimientos técnicos.

La instalación de toma de fuerza se medirá por punto instalado o por pieza de acuerdo a lo estipulado en el formulario de requerimientos técnicos.

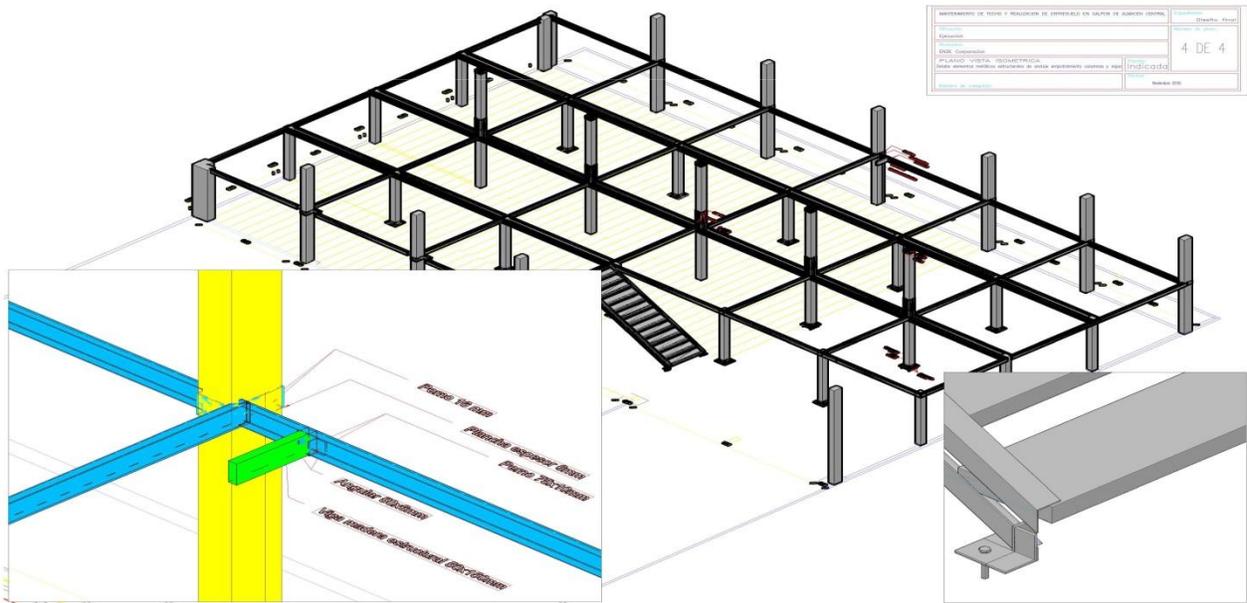
FORMA DE PAGO

Los trabajos de provisión e instalación serán de acuerdo con las Especificaciones Técnicas indicadas, que cuenten con la aprobación del supervisor y medidas como se especifica, se pagarán al Precio Unitario de la propuesta aceptada, estipulada por unidad de instalación.

PARTE - III
PLANOS



INFORMACIÓN DE TEXTO Y REALIZACIÓN DE DISEÑOS EN DIBUJO DE ALBERDI CONSULTING		3 DE 4
Proyecto:	Cliente:	Fecha:
Descripción:	Ubicación:	Escala:
Autor:	Revisor:	Aprobado:



INFORMACIÓN DE TEXTO Y REALIZACIÓN DE DISEÑOS EN DIBUJO DE ALBERDI CONSULTING		4 DE 4
Proyecto:	Cliente:	Fecha:
Descripción:	Ubicación:	Escala:
Autor:	Revisor:	Aprobado:

**ANEXO 1
PUBLICACION**



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ENDE

INVITACION A PRESENTAR EXPRESIONES DE INTERES

La Empresa Nacional de Electricidad - ENDE, invita públicamente a empresas legalmente establecidas a presentar expresiones de interés del siguiente requerimiento:

MANTENIMIENTO DE TECHO Y REALIZACION DE ENTRESUELO EN GALPON DE ALMACEN CENTRAL

CONTRATACION DIRECTA CON PROCESO PREVIO: CDCPP-ENDE-2016-118

Encargado de atender consultas vía correo electrónico:

Ing. Ricardo Ángulo Iporre

e-mail: ricardo.anguilar@ende.bo

ORGANISMO FINANCIADOR: RECURSOS PROPIOS

DOCUMENTO BASE DE CONTRATACION: Los interesados podrán solicitar y obtener información sobre el presente requerimiento, a partir del día jueves 24 de noviembre del año en curso.

En la dirección y correo electrónico abajo descritos:

Empresa Nacional de Electricidad
Calle Colombia N° 0- 655
Cochabamba, Bolivia
Horario de atención 8:30 a 12:30 y de 14:30 a 18:30
Teléfono: (591 4) 4520317 – (591 4) 4520321
Fax: (591 4) 4520318
Página Web: <http://www.ende.bo/expresiones-de-interes/vigentes/>

Encargado de entregar expresiones de interés:

Lic. Deisy Susy Palenque Aliendre, e-mail deisy.palenque@ende.bo

PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES: Deberán presentarse en las oficinas de ENDE - CORPORACION, ubicadas en la, calle Colombia N° 655 zona central, de acuerdo al cronograma establecido en el proceso, en horas de oficina.

Cochabamba, Noviembre 2016

ANEXO 2
FORMULARIOS DE DECLARACIONES JURADAS PARA LA PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERÉS

Documentos Legales y Administrativos

Formulario A-1	Presentación de Expresiones de Interés
Formulario A-2a	Identificación del Proponente para Empresas
Formulario A-2b	Identificación del Proponente para Asociaciones Accidentales
Formulario A-2c	identificación del proponente para integrantes de la Asociación Accidental
Formulario A-3	Formulario de Experiencia General de la empresa
Formulario A-4	Formulario de Experiencia Específica de la empresa
Formulario A-5	Formulario de Currículum Vitae del Personal Técnico
Formulario A-7	Formulario de Equipo mínimo comprometido para la Obra
Formulario A-8	Formulario de Cronograma de ejecución de obra

Documentos de la Propuesta Económica

Formulario B-1	Presupuesto por ítems y general de la obra
Formulario B-2	Análisis de precios unitarios
Formulario B-3	Precios unitarios elementales

Documento de la Propuesta Técnica

Formulario C-1	(Organigrama, Métodos Constructivos, Número de frentes a utilizar, otros en base a las Especificaciones Técnicas)
----------------	---

**PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE EXPRESIONES DE INTERES
(Para Empresas o Asociaciones Accidentales)**

• DATOS DEL OBJETO DE LA EXPRESIONES DE INTERES			
SEÑALAR EL OBJETO DE LA EXPRESIONES DE INTERES: <input style="width: 80%; border: 1px solid black;" type="text"/>			
• MONTO Y PLAZO DE VALIDEZ DE LA EXPRESIONES DE INTERES (EN DÍAS CALENDARIO)			
(El proponente debe registrar el monto por Hito que ofrece por la ejecución de obra)			
DESCRIPCIÓN	MONTO NUMERAL (Bs.)	MONTO LITERAL	VALIDEZ

I. De las Condiciones del Proceso

- a) Declaro cumplir estrictamente la normativa de la Ley N° 1178, de Administración y Control Gubernamentales, lo establecido en las NB-SABS y el presente Documento de Expresión de Interés.
- b) Declaro no tener conflicto de intereses para el presente proceso de Expresiones de Interés.
- c) Declaro, que como proponente, no me encuentro en las causales de impedimento, establecidas en el Artículo 43 de las NB-SABS, para participar en el proceso de Expresiones de Interés
- d) Declaro y garantizo haber examinado el Documento de Expresión de Interés, y sus enmiendas, si existieran, así como los Formularios para la presentación de las Expresiones de Interés, aceptando sin reservas todas las estipulaciones en dichos documentos y la adhesión al texto del contrato.
- e) Declaro respetar el desempeño de los servidores públicos asignados, por la entidad convocante, al proceso de Expresiones de Interés y no incurrir en relacionamiento que no sea a través de medio escrito, salvo en los actos de carácter público y exceptuando las consultas efectuadas al encargado de atender consultas, de manera previa a la presentación de Expresiones de Interés.
- f) 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 convocante, toda la información que requieran para verificar la documentación que presento. En caso de comprobarse falsedad en la misma, la entidad convocante tiene el derecho a descalificar la presente Expresiones de Interés y efectuar las sanciones establecidos en el presente Documento de Expresión de Interés sin perjuicio de lo dispuesto en normativa específica.
- g) Declaro la autenticidad de las garantías presentadas en el proceso de Expresiones de Interés, autorizando su verificación en las instancias correspondientes.
- h) Declaro haber realizado la Inspección Previa. *(Cuando corresponda)*
- i) Comprometo mi inscripción en el Registro Único de Proveedores del estado (RUPE), una vez presentada mi Expresión de Interés a la Entidad Convocante (Excepto aquellos PROPONENTES DE EXPRESIONES DE INTERES que ya se encuentren inscritos en el RUPE).
- j) Me comprometo a denunciar por escrito, ante la MAE de la entidad convocante, cualquier tipo de presión o intento de extorsión de parte de los servidores públicos de la entidad convocante o de otras personas, para que se asuman las acciones legales y administrativas correspondientes.
- k) Acepto a sola firma de este documento que todos los Formularios presentados se tienen por suscritos, excepto el Formulario A-5 y Formulario A-6, los cuales deben estar firmados por los profesionales propuestos.
- l) Declaro que el personal clave propuesto en el Formulario A-5 y Formulario A-6 se encuentra inscrito en los Registros que prevé la normativa vigente (cuando corresponda) y que éste no está considerado como personal clave en otras propuestas.

II. De la Presentación de Documentos

En caso de haber sido seleccionado de la etapa previa de las expresiones de interés para realizar la obra, para la suscripción de contrato, me comprometo a presentar la siguiente documentación, en original o fotocopia legalizada, salvo aquella documentación cuya información se encuentre consignada en el Certificado del RUPE, aceptando que el incumplimiento es causal de descalificación de la Expresiones de Interés. En caso de Asociaciones Accidentales, la documentación conjunta a presentar es la señalada en los incisos a), d), h),j) y k)

- a) Certificado del RUPE que respalde la información declarada en su Expresiones de Interés.

- b) Documento de constitución de la empresa, excepto aquellas empresas que se encuentran inscritas en el Registro de Comercio.
- c) Matrícula de Comercio actualizada, excepto para proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea.
- d) Poder General amplio y suficiente del Representante Legal del proponente con facultades para presentar Expresiones de Interés y suscribir contratos, inscrito en el Registro de Comercio, ésta inscripción podrá exceptuarse para otros PROPONENTES cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea. Aquellas Empresas Unipersonales que no acrediten a un Representante Legal, no deberán presentar este Poder.
- e) Certificado de Inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (NIT).
- f) Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de Largo Plazo y al Sistema Integral de Pensiones.
- g) Garantía de Cumplimiento de Contrato equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato. En el caso de Asociaciones Accidentales esta garantía podrá ser presentada por una o más empresas que conforman la Asociación, siempre y cuando cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata; emitida a nombre de la Entidad.
- h) Certificados/Documentos que acrediten la Experiencia General y Específica de la Empresa.
- i) Certificados/Documentos que acrediten la Experiencia General y Específica del Personal Clave.
- j) Testimonio de Contrato de Asociación Accidental.

(Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)

**FORMULARIO A-2a
IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE
(Para Empresas)**

1. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE

Nombre del proponente o Razón Social:

Tipo de Proponente: Empresa Nacional Empresa Extranjera Otro: (Señalar)

Domicilio Principal: País Ciudad Dirección

Teléfonos:

Número de Identificación Tributaria: *NIT*
(Valido y Activo)

Matricula de Comercio: *Número de Matricula* *Fecha de inscripción*
(Actualizada) (Día) Mes Año

2. DATOS COMPLEMENTARIOS DEL PROPONENTE

Nombre del Representante Legal : Apellido Paterno Apellido Materno Nombre(s)

Cédula de Identidad del Representante Legal : *Número*

Poder del Representante Legal : *Número de Testimonio* *Lugar de emisión* *Fecha de Expedición*
(Día) Mes Año

Declaro en calidad de Representante Legal contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar Expresiones de Interés y suscribir Contrato (**Suprimir este texto cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal**).
Declaro que el Poder del Representante Legal se encuentra inscrito en el Registro de Comercio (Suprimir este texto cuando por la naturaleza jurídica del proponente no se requiera la inscripción en el Registro de Comercio de Bolivia y cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite un Representante Legal)

3. INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES

Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía: Fax:
 Correo Electrónico:

*(Firma del Profesional Propuesto)
(Nombre completo del Profesional Propuesto)*

**FORMULARIO A-2b
IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE
(Para Asociaciones Accidentales)**

1. DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

Denominación de la Asociación Accidental :

Asociados	#	Nombre del Asociado	% de Participación
	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text" value="2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Testimonio de contrato :

Número de Testimonio Lugar Fecha de Expedición (Día mes Año)

Nombre de la Empresa Líder :

2. DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA LÍDER

País : Ciudad :

Dirección Principal :

Teléfonos : Fax :

Correo electrónico :

3. DOMICILIO DEL PROPONENTE A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

Domicilio de notificación : a) Vía correo electrónico

b) Vía fax al número

4. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

Nombre del Representante Legal :

Paterno Materno Nombre(s)

Cédula de Identidad del Representante Legal :

Número

Poder del representante legal :

Número de Testimonio Lugar Fecha de Expedición (Día mes Año)

Dirección del Representante Legal :

Teléfonos : Fax :

Correo electrónico :

Declaro en calidad de Representante Legal contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar Expresiones de Interest y suscribir Contrato

5. EMPRESAS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN

Cada integrante de la Asociación Accidental deberá llenar el Formato para identificación de integrantes de Asociaciones Accidentales que se encuentra a continuación (Formulario A-2c)

*(Firma del Profesional Propuesto)
(Nombre completo del Profesional Propuesto)*

FORMULARIO A-2c
IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE PARA INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

1. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE															
Nombre del proponente o Razón Social: <input style="width: 90%; height: 20px;" type="text"/>															
Número de Identificación Tributaria: <i>NIT</i> <i>(Valido y Activo)</i> <input style="width: 40%; height: 20px;" type="text"/>															
Matricula de Comercio: <i>(Actualizado)</i> <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Número de Matricula</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Fecha de expedición</i></td></tr><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>(Día)</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Mes</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Año</i></td></tr><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td></tr></table></td></tr></table>	<i>Número de Matricula</i>	<i>Fecha de expedición</i>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>(Día)</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Mes</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Año</i></td></tr><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td></tr></table>	<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>					
<i>Número de Matricula</i>	<i>Fecha de expedición</i>														
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>(Día)</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Mes</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Año</i></td></tr><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td></tr></table>	<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>								
<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>													
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>													
2. DATOS COMPLEMENTARIOS DEL PROPONENTE															
Nombre del Representante Legal : <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Apellido Paterno</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Apellido Materno</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Nombre(s)</i></td></tr><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td></tr></table>	<i>Apellido Paterno</i>	<i>Apellido Materno</i>	<i>Nombre(s)</i>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>									
<i>Apellido Paterno</i>	<i>Apellido Materno</i>	<i>Nombre(s)</i>													
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>													
Cédula de Identidad del Representante Legal : <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Número</i></td></tr><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td></tr></table>	<i>Número</i>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>													
<i>Número</i>															
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>															
Poder del Representante Legal : <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Número de Testimonio</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Lugar de emisión</i></td><td colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Fecha de Expedición</i></td></tr><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>(Día)</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Mes</i></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><i>Año</i></td></tr><tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td></tr></table>	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar de emisión</i>	<i>Fecha de Expedición</i>			<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>				
<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar de emisión</i>	<i>Fecha de Expedición</i>													
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>											
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>											

(Firma del Profesional Propuesto)
(Nombre completo del Profesional Propuesto)

**FORMULARIO A-3
EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA**

[NOMBRE DE LA EMPRESA]									
N°	Nombre del Contratante / Persona y Dirección de Contacto	Objeto del Contrato (Obras en General)	Ubicación	Monto final del contrato en Bs. (*)	Período de ejecución (Fecha de inicio y finalización)	Monto en \$\$ (Llenado de uso alternativo)	% participación en Asociación (**)	Nombre del Socio(s) (***)	Profesional Responsable (****)
1									
2									
3									
4									
5									
...									
N									
TOTAL FACTURADO EN DÓLARES AMERICANOS (Llenado de uso alternativo)									
TOTAL FACTURADO EN BOLIVIANOS (****)									
*	Monto a la fecha de Recepción Final de la Obra.								
**	Cuando la empresa cuente con experiencia asociada, solo se debe consignar el monto correspondiente a su participación.								
***	Si el contrato lo ejecutó asociado, indicar en esta casilla el nombre del o los socios.								
****	Indicar el nombre del Profesional Responsable, que desempeñó el cargo de Superintendente/ Residente o Director de Obras o su equivalente. Se puede nombrar a más de un profesional, si así correspondiese.								
*****	El monto en bolivianos no necesariamente debe coincidir con el monto en Dólares Americanos.								
NOTA 1.- Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar el certificado o acta de recepción definitiva de cada una de las obras detalladas, en original o fotocopia legalizada emitida por la entidad contratante.									
NOTA 2.- De toda la información contenida en este formulario debe presentar fotocopias de la experiencia mencionada.									

(Firma del Profesional Propuesto)
(Nombre completo del Profesional Propuesto)

**FORMULARIO A-4
EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA**

[NOMBRE DE LA EMPRESA]									
N°	Nombre del Contratante / Persona y Dirección de Contacto	Objeto del Contrato (Obra similar)	Ubicación	Monto final del contrato en Bs. (*)	Período de ejecución (Fecha de inicio y finalización)	Monto en \$u\$ (Llenado de uso alternativo)	% participación en Asociación (**)	Nombre del Socio(s) (***)	Profesional Responsable (****)
1									
2									
3									
4									
5									
...									
N									
TOTAL FACTURADO EN DÓLARES AMERICANOS (Llenado de uso alternativo)									
TOTAL FACTURADO EN BOLIVIANOS (****)									
*	Monto a la fecha de Recepción Final de la Obra.								
**	Cuando la empresa cuente con experiencia asociada, solo se debe consignar el monto correspondiente a su participación.								
***	Si el contrato lo ejecutó asociado, indicar en esta casilla el nombre del o los socios.								
****	Indicar el nombre del Profesional Responsable, que desempeñó el cargo de Superintendente/ Residente o Director de Obras o su equivalente. Se puede nombrar a más de un profesional, si así correspondiese.								
*****	El monto en bolivianos no necesariamente debe coincidir con el monto en Dólares Americanos.								
NOTA 1.- Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar el certificado o acta de recepción definitiva de cada una de las obras detalladas, en original o fotocopia legalizada emitida por la entidad contratante.									
NOTA 2.- De toda la información contenida en este formulario debe presentar fotocopias de la experiencia mencionada.									

(Firma del Profesional Propuesto)
(Nombre completo del Profesional Propuesto)

FORMULARIO A-5

CURRICULUM VITAE, EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA DEL PERSONAL TECNICO

DATOS GENERALES			
Nombre Completo :	<input type="text" value="Paterno"/>	<input type="text" value="Materno"/>	<input type="text" value="Nombre(s)"/>
Cédula de Identidad :	<input type="text" value="Número"/>	<input type="text" value="Lugar de Expedición"/>	
Edad :	<input type="text"/>		
Nacionalidad :	<input type="text"/>		
Profesión :	<input type="text"/>		
Número de Registro Profesional :	<input type="text"/>		

EXPERIENCIA GENERAL						
N°	EMPRESA / ENTIDAD	OBJETO DE LA OBRA	MONTO DE LA OBRA (Bs.)	CARGO	FECHA (Mes / Año)	
					DESDE	HASTA
1						
2						
3						
4						
...						
N						

EXPERIENCIA ESPECIFICA						
N°	EMPRESA / ENTIDAD	OBJETO DE LA OBRA (Criterio de Obra Similar)	MONTO DE LA OBRA (Bs.)	CARGO	FECHA (Mes / Año)	
					DESDE	HASTA
1						
2						
3						
4						
...						
N						

DECLARACIÓN JURADA
Yo, [Nombre completo de la Persona] con C.I. N° [Número de documento de identificación] , de nacionalidad [Nacionalidad] me comprometo a prestar mis servicios profesionales para desempeñar la función de [Cargo en la Obra] , únicamente con la empresa [Nombre de la empresa] , en caso que dicha empresa suscriba el contrato para la construcción de [Objeto de la Propuestas] con la entidad [Nombre de la Entidad] . Asimismo, confirmo que tengo pleno dominio hablado y escrito del idioma español.
El Representante Legal de la empresa proponente, ha verificado que el profesional propuesto sólo se presenta con esta propuesta de Interés. De encontrarse propuesto sus servicios en otras propuestas para las mismas Expresiones de Interés, asumo la descalificación y rechazo del presente proceso
Lugar y fecha: [Indicar el lugar y la fecha]

NOTA 1.- Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar los certificados de trabajo de cada una de las obras detalladas, en original o fotocopia legalizada emitida por la entidad contratante.

NOTA 2.- De toda la información contenida en este formulario debe presentar fotocopias de la experiencia mencionada.

(Firma del Profesional Propuesto)
(Nombre completo del Profesional Propuesto)

**FORMULARIO A-7
EQUIPO MÍNIMO COMPROMETIDO PARA LA OBRA**

PERMANENTE					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1					
2					
3					
...					
N					
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1					
2					
3					
...					
N					
<i>(La entidad podrá adicionar una columna, si se requieren otro tipo de características técnicas.)</i>					
En caso de adjudicación el proponente adjudicado presentará certificados de garantía de operatividad y adecuado rendimiento del equipo y maquinaria ofertado, firmado por el Representante Legal y un profesional del área.					

*(Firma del Profesional Propuesto)
(Nombre completo del Profesional Propuesto)*

FORMULARIO A-8
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El proponente deberá presentar un cronograma de barras Gantt o similar.

N°	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN (DÍAS) (*)	DIAGRAMA DE BARRAS (DÍAS, SEMANAS O MESES) (**)
1	Señalar Actividad 1	n_1	
2	Señalar Actividad 2	n_2	
3	Señalar Actividad 3	n_3	
..			
k	Señalar Actividad k	n_k	
PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN:		$n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$	

El cronograma debe ser elaborado utilizando MS Project o similar y debe señalar de manera clara la Ruta Crítica de la obra

(*) Se deberá tomar en cuenta el plazo de ejecución de cada actividad a fin de establecer multas por incumplimiento al plazo señalado de acuerdo a la cláusula trigésima segunda del modelo de contrato.

(**) La entidad convocante podrá establecer la escala temporal o en su defecto el proponente adoptará la más conveniente.

(Firma del Profesional Propuesto)
(Nombre completo del Profesional Propuesto)

**FORMULARIO B-1
PRESUPUESTO POR ÍTEMS Y GENERAL DE LA OBRA
(En Bolivianos)**

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (Numeral)	Precio Unitario (Literal)	Precio Total (Numeral)
1						
2						
3						
4						
5						
...						
N						
PRECIO TOTAL (Numeral)						
PRECIO TOTAL (Literal)						
<i>(La entidad podrá adicionar una columna, si se requieren otro tipo de características técnicas.)</i>						
NOTA. - La empresa proponente declara de forma expresa que el presente Formulario contiene los mismos precios unitarios que los señalados en el Formulario B-2.						

*(Firma del Profesional Propuesto)
(Nombre completo del Profesional Propuesto)*

**FORMULARIO B-2
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

DATOS GENERALES	
Proyecto :	<input type="text"/>
Actividad :	<input type="text"/>
Cantidad :	<input type="text"/>
Unidad :	<input type="text"/>
Moneda :	<input type="text"/>

1. MATERIALES					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1					
2					
...					
N					
TOTAL MATERIALES					

2. MANO DE OBRA					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1					
2					
...					
N					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					
CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)					
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)					
TOTAL MANO DE OBRA					

3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1					
2					
...					
N					
*	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)				
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					

4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3				
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					

5. UTILIDAD					
					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4				
TOTAL UTILIDAD					

6. IMPUESTOS					
					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5				
TOTAL IMPUESTOS					
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					

(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro
NOTA. - El Proponente declara que el presente Formulario ha sido llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, aplicando las leyes sociales y tributarias vigentes, y es consistente con el Formulario B-3.

(Firma del Profesional Propuesto)
(Nombre completo del Profesional Propuesto)

**FORMULARIO B-3
PRECIOS UNITARIOS ELEMENTALES**

1. MATERIALES			
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
1			
2			
3			
...			
N			

2. MANO DE OBRA			
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
1			
2			
3			
...			
N			

3. MAQUINARIA Y EQUIPO (*)			
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
1			
2			
3			
...			
N			

* Solo del equipo y maquinaria consignado en los análisis de precios unitarios, de acuerdo con el valor indicado en el Formulario B-4.

El presente Formulario es una declaración jurada que asegura que lo señalado en cada rubro como Costo Directo (Sin que este afectado por alguna incidencia), corresponde a los Análisis de Precios Unitarios desarrollados en los Formularios B-2.

(Firma del Profesional Propuesto)
(Nombre completo del Profesional Propuesto)

**FORMULARIO C-1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Para ser llenado por el proponente de acuerdo a lo establecido en el numeral 31.

Propuesta(*)

La propuesta técnica debe incluir:

- a) Concepto
- b) Enfoque

Es en términos amplios, la explicación de cómo el Proponente piensa llevar adelante la realización del servicio bajo criterio de coherencia y lógica, resaltando los aspectos novedosos o aspectos especiales que el proponente ofrece para la realización del servicio de construcción y diseño de las estructuras de hormigón a construir.

- c) Objetivo

Objetivo es la descripción concreta y tangible del fin último que se persigue en el ente contratante luego de realizado el trabajo de construcción.

- d) Alcance del trabajo

Alcance es la descripción detallada y ordenada de las actividades que el Proponente desarrollará para lograr el objetivo del trabajo en directa relación al logro de los productos intermedios y finales a ser entregados.

Se debe especificar los productos intermedios y finales objeto de la contratación (Diseño de los Elementos Comprometidos)

- e) Organigrama y frentes de trabajo

Detalle del personal para la ejecución de la obra y trabajos inherentes al proyecto, el cual no solamente incluirá al personal clave.

El Número de frentes de trabajo a utilizar, describirá la forma de encarar la ejecución de la obra y el personal a utilizar por frente de trabajo.

- f) Metodología

Es la descripción de los métodos que empleará el proponente, para lograr el alcance del trabajo en la ejecución del servicio ofrecido, incluyendo tanto una descripción amplia como detallada de cómo el proponente piensa llevar adelante la realización de cada tarea. Si el proponente así lo considera, será conveniente resaltar cuál de los métodos planteados son novedosos y diferenciadores de la metodología propuesta.

Debe de describirse la manera en la que se encarara el diseño y construcción del almacén cubierto, tomando en cuenta todas las etapas que se pretende con la contratación.

Métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de la obra, según lo detallado en los puntos anteriores.

- g) Cronograma de ejecución de la obra

Es la descripción de la secuencia lógica expresada en un cronograma de trabajo que tendrá las actividades del servicio y su interrelación con los productos intermedios y finales descritos en el alcance de trabajo, con la organización, asignación de personal y equipamiento ofrecido, para llevar adelante la realización del servicio en el plazo ofertado.

**(Firma del Proponente)
(Nombre completo del Proponente)**

ANEXO 3

FORMULARIOS DE VERIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERES

FORMULARIO V-1a	EVALUACIÓN PRELIMINAR (EMPRESAS)
FORMULARIO V-1b	EVALUACIÓN PRELIMINAR (ASOCIACIONES ACCIDENTALES)
FORMULARIO V-2	VALOR LEÍDO DE LA EXPRESIONES DE INTERES ECONÓMICA
FORMULARIO V-3	EVALUACIÓN DE LA EXPRESIONES DE INTERES ECONÓMICA
FORMULARIO V-4	EVALUACIÓN DE LA EXPRESIONES DE INTERES TÉCNICA
FORMULARIO V-5	RESUMEN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA

FORMULARIO V-1a
EVALUACIÓN PRELIMINAR
(Para Empresas)

DATOS GENERALES DEL PROCESO

Objeto De la Expresiones de Interés :	<input type="text"/>
Nombre del Proponente :	<input type="text"/>
Propuesta Económica :	<input type="text"/>
Número de Páginas de la Expresiones de Interés :	<input type="text"/>

REQUISITOS EVALUADOS	Presentación (Acto de Apertura)		Evaluación Preliminar (Sesión Reservada)	
	PRESENTO SI	NO	Página N°	CONTINUA DESCALIFICA
1. Formulario A-1 Presentación de Expresiones de Interés				
2. Formulario A-2a Identificación del Proponente.				
EXPRESIONES DE INTERÉS TÉCNICA				
3. Formulario C-1: Especificaciones técnicas numeral 31				
4. Formulario A-3 Experiencia General de la Empresa				
5. Formulario A-4 Experiencia Específica de la Empresa				
6. Formulario A-5 Currículum Vitae del Personal Técnico, experiencia general y específica				
7. Formulario A-7 Equipo Mínimo comprometido para la Obra				
8. Formulario A-8 Cronograma de ejecución de la obra				
9. Formulario A-9 Cronograma de Movilización de Equipo				
EXPRESIONES DE INTERÉS ECONÓMICA				
10. Formulario B-1. Presupuesto por Ítems y General de la Obra, debe incluir el detalle de los Volúmenes de Obra (ítem) solicitados				
11. Formulario B-2. Análisis de Precios Unitarios, llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, y cumpliendo las leyes sociales y tributarias				
12. Formulario B-3. Precios unitarios elementales				
13. Formulario B-4. Cronograma de Desembolsos				

FORMULARIO V-1b
EVALUACIÓN PRELIMINAR
(Para Empresas Accidentales)

DATOS GENERALES DEL PROCESO

Objeto De la Expresiones de Interés :	<input type="text"/>
Nombre del Proponente :	<input type="text"/>
Propuesta Económica :	<input type="text"/>
Número de Páginas de la Expresiones de Interés :	<input type="text"/>

REQUISITOS EVALUADOS	Presentación (Acto de Apertura)		Evaluación Preliminar (Sesión Reservada)	
	PRESENTO SI	NO	Página N°	CONTINUA DESCALIFICA
1. Formulario A-1 Presentación de Expresiones de Interés				
2. formulario A-2b Identificación del Proponente.				
EXPRESIONES DE INTERÉS TÉCNICA				
14. Formulario C-1: Especificaciones técnicas numeral 31				
3. Formulario A-5 Currículum Vitae del Personal Técnico, experiencia general y específica				
4. Formulario A-7 Equipo Mínimo comprometido para la Obra				
5. Formulario A-8 Cronograma de ejecución de obra				
6. Formulario A-9 Cronograma de Movilización de Equipo				
EXPRESIONES DE INTERÉS ECONÓMICA				
7. Formulario B-1. Presupuesto por Ítems y General de la Obra, debe incluir el detalle de los Volúmenes de Obra (ítem) solicitados				
8. Formulario B-2. Análisis de Precios Unitarios, llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, y cumpliendo las leyes sociales y tributarias				
9. Formulario B-3. Precios unitarios elementales				
Además cada socio en forma independiente presentará:				
10. Formulario A-2a Formulario de Identificación del Proponente				
15. Formulario A-3 Experiencia General de la Empresa (Forma parte de la Propuesta Técnica)				
16. Formulario A-4 Experiencia Específica de la Empresa (Forma parte de la Propuesta Técnica)				

**FORMULARIO V-2
PROPUESTA ECONÓMICA**

DATOS DEL PROCESO			
Objeto De la Expresiones de Interés :		<input type="text"/>	
Fecha y lugar de Recepción de Propuestas :		<i>Día</i> <input type="text"/>	<i>Mes</i> <input type="text"/> <i>Año</i> <input type="text"/> <i>Dirección</i> <input type="text"/>
N°	NOMBRE DEL PROPONENTE	VALOR DE LA PROPUESTA (Numeral y Literal)	OBSERVACIONES
1			
2			
3			
4			
5			
...			
N			

**FORMULARIO V-3
EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

DATOS DEL PROCESO				
Objeto De la Expresiones de Interés : <input type="text"/>				
Fecha y lugar del Acto de Apertura : <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>				
N°	NOMBRE DEL PROPONENTE	VALOR LEÍDO DE LAS EXPRESIONES DE INTERES	MONTO AJUSTADO POR REVISIÓN ARITMÉTICA	PRECIO AJUSTADO
		<i>pp</i>	<i>MAPRA (*)</i>	<i>PA = MAPRA</i>
		(a)	(b)	
1				
2				
3				
4				
5				
...				
N				

(*) En caso de no evidenciarse errores aritméticos el monto leído de las Expresiones de Interés(*pp*) debe trasladarse a la casilla monto ajustado por revisión aritmética (*MAPRA*)

ANEXO 4
CONTENIDO REFERENCIAL AL MODELO DE CONTRATO DE OBRA
I. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

Primera.-	Partes Contratantes
Segunda.-	Antecedentes Legales del Contrato
Tercera.-	Objeto y Causa del Contrato
Cuarta.-	Plazo de Ejecución de la Obra
Quinta.-	Monto del Contrato
Sexta.-	Anticipo
Séptima.-	Garantías
Octava.-	Domicilio a Efectos de Notificación
Novena.-	Vigencia del Contrato
Décima.-	Documentos de Contrato
Décima Primera.-	Idioma
Décima Segunda.-	Legislación Aplicable al Contrato
Décima Tercera.-	Derechos del Contratista
Décima Cuarta.-	Estipulaciones sobre Impuestos
Décima Quinta.-	Cumplimiento de Leyes Laborales
Décima Sexta.-	Reajuste de Precios
Décima Séptima.-	Protocolización del Contrato
Décima Octava.-	Subcontratos
Décima Novena.-	Intransferibilidad del Contrato
Vigésima.-	Casos de Fuerza Mayor y/o Caso Fortuito
Vigésima Primera.-	Terminación del Contrato
Vigésima Segunda.-	Solución de Controversias
Vigésima Tercera.-	Modificaciones al Contrato

II. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

Vigésima Cuarta.-	Representante del Contratista
Vigésima Quinta.-	Libro de Órdenes de Trabajo
Vigésima Sexta.-	Fiscalización y Supervisión de la Obra
Vigésima Séptima.-	Medición de Cantidades de Obra
Vigésima Octava -	Forma de Pago
Vigésima Novena.-	Facturación
Trigésima.-	Modificación de las obras
Trigésima Primera.-	Pago de Trabajos Adicionales
Trigésima Segunda.-	Morosidad y sus Penalidades
Trigésima Tercera.-	Responsabilidad y Obligaciones del Contratista
Trigésima Cuarta.-	Seguro contra accidentes personales
Trigésima Quinta.-	Inspecciones
Trigésima Sexta.-	Suspensión de los Trabajos
Trigésima Séptima-	Comisión de Recepción de Obras
Trigésima Octava.-	Recepción de obra
Trigésima Novena.-	Planilla de Liquidación Final
Cuadragésima.-	Procedimiento de pago de la planilla o certificado de liquidación final
Cuadragésima Primera.-	Conformidad