



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

## **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD**

**DOCUMENTO DE EXPRESIONES DE INTERES**

**CONTRATACIÓN DIRECTA CON PROCESO PREVIO**

**Código N° CDCPP-ENDE-2019-116**

**REFACCION Y AMPLIACION DEL SISTEMA ELECTRICO E  
HIDROSANITARIO DEL CAMPAMENTO PERTENECIENTE AL  
PROYECTO GEOTERMICO LAGUNA COLORADA**

Cochabamba, julio 2019

## **PARTE I INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES**

### **1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

El presente proceso de Expresiones de Interés es para dar cumplimiento Art 19 del Reglamento Específico RE-SABS-EPNE (3ra Versión) de la Empresa Nacional de Electricidad ENDE "Para las contrataciones directas que correspondan, ENDE cursará la invitación directa a un proveedor para la provisión de bienes muebles e inmuebles, obras o servicios, después de un proceso interno de identificación y evaluación de potenciales proveedores" ; para tal efecto se aplica el Manual de Procedimientos de Contrataciones Directas aprobados mediante Resolución de Directorio N° 014/2013 de fecha 29 de octubre de 2013.

### **2. PROPONENTES ELEGIBLES**

En esta convocatoria podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

- a) Empresas Constructoras nacionales legalmente constituidas.

### **3. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

#### **3.1 Inspección Previa**

El proponente deberá realizar la inspección previa en la fecha, hora y lugar, establecidos en las Especificaciones Técnicas; en caso de que el proponente no realice dicha inspección se da por entendido que el mismo acepta todas las condiciones del proceso de contratación y las condiciones del contrato.

#### **3.2 Consultas escritas sobre las Expresiones de Interés**

Cualquier potencial proponente podrá formular consultas escritas dirigidas al responsable de atender consultas, hasta dos (2) días hábiles antes a la fecha límite establecida para la presentación de las propuestas.

### **4. ENMIENDAS A LA EXPRESION DE INTERES**

La entidad convocante podrá ajustar las Especificaciones Técnicas con enmiendas, por iniciativa propia o como resultado de las actividades previas, en cualquier momento, antes de la Presentación de Expresiones de Interés.

La Enmienda será aprobada y visado por el RPCD, misma que será notificada en la página Web de ENDE, <http://www.ende.bo/expresiones-de-interes/vigentes/>.

### **5. AMPLIACIÓN DE PLAZO**

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

- a) Enmiendas al Documento de Expresiones 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 vía publicación en periódico, correo electrónico y/o fax y en la Mesa de Partes de ENDE.

- 5.3 Cuando la ampliación sea por enmiendas al Documento de expresiones de interés, la ampliación de plazo de presentación de propuestas se incluirá en la Resolución de expresa.

## 6. GARANTIAS

### 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 emitida por una entidad bancaria** que deberán expresar su carácter de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD – ENDE**.

La garantía solicitada es la siguiente:

### 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.

La vigencia de la garantía será computable a partir de la emisión de la garantía a primer requerimiento hasta noventa (90) días adicionales a la fecha prevista para la recepción definitiva de la obra.

Esta garantía será devuelta al proveedor 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 cincuenta por ciento (50 %) del monto total del contrato.

La vigencia de la garantía será computable a partir de la emisión de la garantía a primer requerimiento hasta la recepción definitiva de la obra.

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 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 Expresiones de Interés.
- b) Incumplimiento a la Declaración Jurada del Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- c) Cuando la propuesta técnica y/o económica no cumpla con las condiciones establecidas en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- d) Cuando la propuesta económica exceda el Precio Referencial.
- e) Cuando producto de la revisión aritmética de la propuesta económica existiera una diferencia superior al dos por ciento (2%), entre el monto total de la propuesta y el monto revisado por la Comisión de Revisión.
- f) Cuando el período de validez de la propuesta, no se ajuste al plazo mínimo requerido en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- g) Cuando el proponente presente dos o más alternativas en una misma propuesta.
- h) Cuando el proponente presente dos o más propuestas.
- i) Cuando la propuesta contenga textos entre líneas, borrones y tachaduras.

- j) Cuando la propuesta presente errores no subsanables.
- k) Si para la formalización de la contratación, la documentación presentada por el proponente adjudicado, no respalda lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- l) Si para la formalización de la contratación la documentación solicitada, no fuera presentada dentro del plazo establecido para su verificación; salvo que el proponente adjudicado hubiese justificado oportunamente el retraso por causas de fuerza mayor, caso fortuito o cuando la causa sea ajena a su voluntad.
- m) Cuando el proponente adjudicado desista de forma expresa o tácita de formalizar la contratación.

El rechazo de propuestas deberá realizarse única y exclusivamente por las causales señaladas precedentemente.

## **8. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES**

**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 inciden 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.

Estos criterios podrán aplicarse también en la etapa de verificación de documentos para la formalización de la contratación.

**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, salvo el Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2), 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. CANCELACION DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES**

El proceso de Expresiones de Interés podrá ser cancelado por ENDE hasta antes de la suscripción del contrato. 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, 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 PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

Los costos de la elaboración y presentación de propuestas y de cualquier otro costo que demande la participación de un 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 sesenta (60) 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 Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de Obra (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).
- h) Formulario de Cronograma de movilización de equipo (Formulario A-9).

#### **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 Experiencia Mínima General y Específica de la Empresa o Asociación Accidental**

16.1.1 La experiencia del proponente será computada considerando los contratos de obra ejecutados durante los últimos diez (10) años.

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.

- 16.1.2 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.
- 16.1.3 La Experiencia General y Específica de la empresa o Asociación Accidental, deberá ser acreditada por separado.
- 16.1.4 La valoración de la Experiencia General y la Experiencia Específica mínima requeridas está establecida en la Tabla de Valoración de Experiencia presentada en las especificaciones técnicas del proceso de Expresiones de Interés, de la presente Contratación Directa con Proceso Previo - CDCPP.

## **16.2 Experiencia General y Específica del Gerente, Superintendente, Director de Obra u otro**

- 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 podrán 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 Superintendente, Director de Obra, Supervisor, Fiscal, Técnico de Seguimiento de obra, 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.

- 16.2.2 La valoración de Experiencia General y la Experiencia Específica mínima requerida está establecida en la Tabla de Valoración de Experiencia presentada en las especificaciones técnicas.

## **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.

#### **16.5 Cronograma de movilización de equipo**

El cronograma de movilización de equipos deberá ser presentado detallando el equipo comprometido a movilizar para la obra y el plazo de permanencia en la misma, a través de un diagrama de barras Gantt.

### **17 PROPUESTA ECONÓMICA**

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

17.1 Presupuesto por Ítem y 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.

### **18 PROPUESTA TÉCNICA**

La propuesta técnica debe incluir:

a) Formulario C-1; el cual debe contener lo siguiente:

- Enfoque
- Objetivo y Alcance de trabajo
- Metodología de trabajo
- Descripción de la ingeniería
- Otros en base a las Especificaciones Técnicas

- b) Detalle de la Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3) y de la Experiencia Específica de la Empresa (Formulario A-4);
- c) Hoja de Vida, del Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de la Obra (Formulario A-5);
- d) Hoja de Vida del(los) Especialista(s) Asignado(s), cuando corresponda (Formulario A-6);
- e) Equipo Mínimo Comprometido para la Obra (Formulario A-7);
- f) Cronograma de Ejecución de la Obra (Formulario A-8);
- g) Cronograma de Movilización de Equipo (Formulario A-9);
- h) Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2), (cuando corresponda)
- i) Otros aspectos que considere la Entidad;

### 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 N° **CDCPP-ENDE-2019-116**

Objeto de la Convocatoria de Expresiones de Interés: **REFACCION Y AMPLIACION DEL SISTEMA ELECTRICO E HIDROSANITARIO DEL CAMPAMENTO PERTENECIENTE AL PROYECTO GEOTERMICO LAGUNA COLORADA**

Dirección de la Entidad Convocante: CALLE COLOMBIA N° 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 Expresiones de Interés deberán ser presentadas dentro del plazo (fecha y hora) fijado y en el domicilio establecido en el presente documento.

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.

##### 19.3 Apertura de Expresiones de Interés

El acto de Apertura de Expresiones de Interés se realizará inmediatamente finalizada la entrega de expresiones de interés

### 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

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.

#### 22.1.2 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<sub>a</sub>** Factor de ajuste

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

#### 22.1.3 Determinación de la Propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo

Una vez efectuada la corrección de los errores aritméticos; se tomara de la última columna del Formulario V-3 "Precio Ajustado" se seleccionará 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.

#### **22.1.4 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 revisión recomendará su invitación, 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 Revisión.

### **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.
- b) Cuadros de evaluación.
- c) Causales para la descalificación de Expresiones de Interés, cuando corresponda.
- d) Recomendación para efectuar la invitación directa o nueva invitación
- e) 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.**

- a. 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.
- b. 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.
- c. La empresa seleccionada del proceso de Expresiones de Interés que se retracte de firmar el contrato con ENDE, no será invitada a participar en procesos que ENDE realice por el tiempo de 1 año, computable desde la fecha límite de presentación de documentos para la firma de contrato, de conformidad al Artículo 29. Inc.i) del RE -SABS-EPNE (Tercera Versión) y del Artículo 17 del Manual de Contrataciones Directas de ENDE.
- d. Si producto de la revisión efectuada para la formalización de la contratación, los documentos presentados por el proponente no cumplan con las condiciones requeridas, no se considerará desistimiento, ENDE podrá solicitar a la empresa seleccionada la sustitución del (los) documento (s), que en forma errónea e involuntaria fueron emitidos.

### **26. CONCERTACIÓN DE MEJORES CONDICIONES TÉCNICAS**

Una vez seleccionada a la empresa ENDE 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.

## SECCIÓN V SUSCRIPCIÓN Y MODIFICACIONES AL CONTRATO

### 27. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO

- a. 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.

- b. 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.
- c. 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.

- d. En caso de convenirse anticipo, el proponente adjudicado deberá presentar la Garantía de Correcta Inversión de Anticipo equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo solicitado.
- e. (CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN) Cada una de las partes acuerda y declara que ni ella, ni sus representantes o afiliados, en conexión con este Contrato o el cumplimiento de las obligaciones de dichas partes bajo este contrato, a efectuado o efectuará, ha prometido o prometerá efectuar o ha considerado autorizar que se efectúe cualquier pago, regalo, dádiva o transferencia de cualquier cosa de valor, ventaja indebida, directa o indirectamente, a un funcionario o servidor público o agente del gobierno corporativo, la realización de dicho pago o regalo por cualquiera de las partes constituirá una infracción a la Ley N° 004 de 31 de marzo de 2010 (Ley de Lucha Contra la Corrupción, Enriquecimiento Ilícito e Investigación de fortunas "Marcelo Quiroga Santa cruz") y/o Convención de Lucha Contra la Corrupción de las Naciones Unidas, y/o Convención Interamericana Contra la Corrupción.
- f. (CLAUSULA ANTINARCOTRAFICO) Las partes acuerdan que en el marco del cumplimiento del presente Contrato, ni ellas, ni sus representantes en relación a la relación a la ejecución del objeto del presente Contrato ha incurrido o incurrirá en acciones u omisiones establecidas como delitos de conformidad a las disposiciones establecidas en la Ley 1008 – Ley del Régimen de la Coca y Sustancias Controladas.

### 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 Cambio

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

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 cinco por ciento (5%) del monto del contrato principal.

La Orden de Cambio deberá tener número correlativo y fecha, debiendo ser elaborada 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 suscrita por las partes contratantes.

**b) Contrato Modificatorio**

Cuando la modificación a ser introducida afecte el alcance, monto y/o plazo del contrato, sin dar lugar al incremento de los precios unitarios. Se podrán realizar uno o varios contratos modificatorios, que sumados no deberán exceder el diez por ciento (10%) del monto del 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 la construcción de obra se realizarán se realizarán previa conformidad de la entidad convocante y entrega de factura por parte del Contratista.

## PARTE II

### INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA EXPRESIONES DE INTERÉS

#### 31. DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERÉS

<b>A. CONVOCATORIA</b>	
Se convoca a la presentación de propuestas para el siguiente proceso:	
Entidad convocante :	<b>EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD</b>
Modalidad de Contratación :	<b>CONTRATACION DIRECTA CON PROCESO PREVIO</b>
Código interno que la entidad utiliza para identificar al proceso :	<b>CDCPP-ENDE-2019-116</b>
Objeto de la contratación :	<b>REFACCION Y AMPLIACION DEL SISTEMA ELECTRICO E HIDROSANITARIO DEL CAMPAMENTO PERTENECIENTE AL PROYECTO GEOTERMICO LAGUNA COLORADA</b>
Método de Selección y Adjudicación :	<input checked="" type="checkbox"/> Precio Evaluado Más Bajo
Forma de Adjudicación :	<b>POR EL TOTAL</b>
Precio Referencial :	<b>Bs. 570.867,26 (Quinientos setenta mil ochocientos sesenta y siete 26/100 Bolivianos).</b>
Tipos de Garantía requerido:	<b>Garantía a Primer Requerimiento</b>
Garantía de Cumplimiento de Contrato :	El proponente adjudicado deberá presentar Garantía a Primer Requerimiento de Cumplimiento de Contrato, emitida por una entidad bancaria que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, por el 7% (siete por ciento) del monto total del contrato, emitida a nombre de la EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD ENDE, con vigencia a partir de la emisión de la Garantía de Cumplimiento de Contrato hasta 90 días posteriores a la fecha prevista para la entrega definitiva de la obra.
La contratación se formalizará mediante :	<b>CONTRATO</b>
Organismo Financiador :	Recursos propios <span style="float: right;"><b>100%</b></span>
Plazo previsto para la entrega de la obra (días calendario) :	El plazo de entrega la obra, establecido para el presente proceso es de Setenta y Cinco (75) días calendario computable a partir del día siguiente hábil de la recepción de la Orden de Proceder por parte del contratista.  El retraso en el plazo de entrega establecido con el proponente adjudicado, que no justifique causal de fuerza mayor o caso fortuito, será penalizado con una multa a determinarse en el Contrato a suscribirse.

**B. INFORMACION DEL DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Los interesados podrán recabar el Documento de Especificaciones Técnicas para Expresiones de Interés, de las oficinas de ENDE y obtener información de acuerdo con los siguientes datos:

<b>Horario de atención de la entidad :</b>	Mañanas de 8:30 a 12:30, Tardes de 14:30 a 18:30		
	<i>Nombre Completo</i>	<i>Cargo</i>	<i>Dependencia</i>
<b>Encargado de atender consultas :</b>	Ing. Willberth Ricaldes Galindo	Profesional VI –PGLC 2	PROYECTO GEOTERMICO LAGUNA COLORADA
<b>Domicilio fijado para el proceso de contratación por la entidad convocante</b>	Calle Colombia esquina Falsuri N° 655		
<b>Teléfono :</b>	4520317, 4520321, 4520228, 4520253 (interno 1881)		
<b>Fax :</b>	4520318		
<b>Correo electrónico para consultas :</b>	<a href="mailto:Willberth.ricaldes@ende.bo@ende.bo">Willberth.ricaldes@ende.bo@ende.bo</a>		

**32. CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERES**

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

ACTIVIDAD	FECHA			HORA	LUGAR
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>		
1. Publicación en medios de prensa :	21	07	2019		
2. Entrega de Expresiones de Interés – Publicación en página web :	23	07	2019		Of. ENDE – Calle Colombia N° 655
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<i>Hora</i>	<i>Min.</i>
3. Presentación de Expresiones de Interés :	07	08	2019	10	00
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<i>Hora</i>	<i>Min.</i>
4. Acta de Apertura :	07	08	2019	10	15
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>		
6. Informe de Revisión y Recomendación de Invitación Directa o Segunda Invitación (fecha estimada) :	13	08	2019		
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>		
7. Invitación Directa a Proponente : Seleccionado (fecha estimada)	15	08	2019		
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>		
8. Presentación de documentos para suscripción de contrato (fecha estimada) :	23	08	2019		
	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>		
9. Suscripción de contrato (fecha estimada)	26	08	2019		

### **33. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REFACCIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO E HIDROSANITARIO DEL CAMPAMENTO PERTENECIENTE AL PROYECTO GEOTÉRMICO LAGUNA COLORADA.**

#### **1. GENERALIDADES DEL PROYECTO**

##### **1.1. Antecedentes**

La Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) está a cargo de la ejecución del Proyecto Construcción Planta Geotérmica Laguna Colorada 100 MW, que tiene como objetivo suministrar energía limpia al Sistema Interconectado Nacional (SIN) a través de la construcción de una planta de energía geotérmica. Las actividades principales a desarrollar para la ejecución del Proyecto comprenden: Perforación de Pozos Geotérmicos, Construcción del Sistema de Acarreo de Fluidos y Construcción de la Planta Geotérmica.

Actualmente el PROYECTO GEOTÉRMICO LAGUNA COLORADA cuenta con un campamento construido en la década de los 80 con materiales propios de la época y por la influencia del tiempo ha sufrido graves deterioros.

El Campamento Laguna Colorada cuenta con 4 bloques en los cuales se encuentran distribuidos 25 dormitorios, 1 oficina General, 1 oficina de Jefatura, 1 Cocina con almacenes de alimentos y menaje de cocina, 2 baterías de baños con duchas y sanitarios, entre otros.

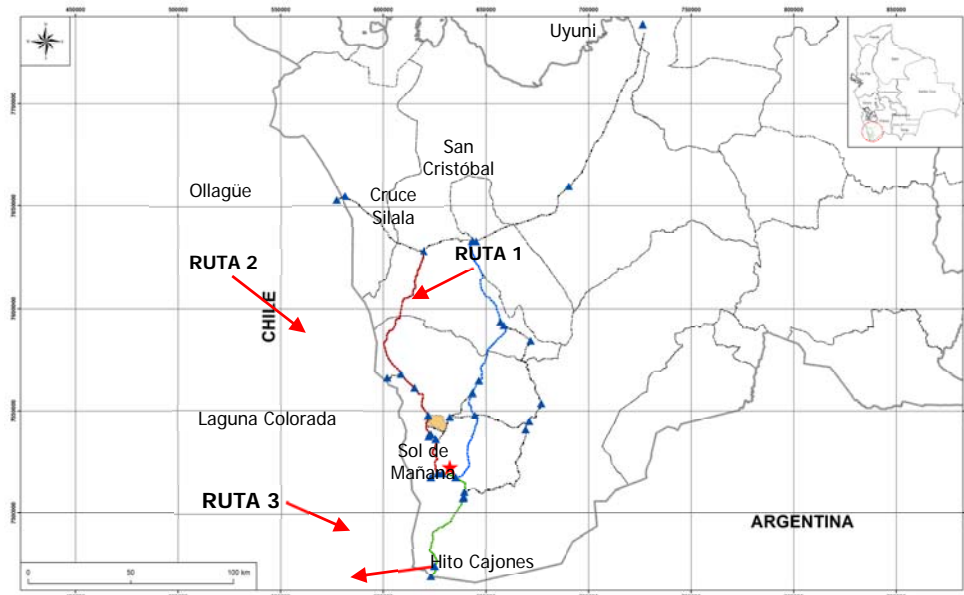
El invierno en Laguna Colorada, sitio en el que se encuentra el Campamento ENDE Laguna Colorada, dura desde mayo a agosto periodo en el que las condiciones climáticas son muy adversas, con vientos fuertes y temperaturas que oscilan entre -15 grados °C y 15 grados °C, con nevadas que terminan por derretirse hasta los meses de septiembre y octubre.

##### **1.2. Objetivos**

1. Realizar un diseño de ingeniería que garantice el funcionamiento del componente eléctrico e hidrosanitario.
2. Suministrar los materiales necesarios e implementar un sistema de puesta a tierra que garantice la seguridad eléctrica de las personas y resguarde los aparatos eléctricos, electrónicos y de comunicaciones de sobretensiones externas.
3. Renovar el sistema de cableado eléctrico en todos los bloques del campamento, contemplando el reemplazo de cables, tomas, interruptores, cajas, etc.
4. Suministrar los materiales necesarios e implementar una red de agua caliente y agua fría que garantice el suministro de agua todo el año (evitando congelamiento en el invierno) y la presión suficiente dentro de los ambientes del campamento.
5. Suministrar los materiales necesarios e implementar un sistema de desagüe sanitario para el Bloque dos (2) del campamento que sea operable todo el año, evitando el congelamiento en invierno.

##### **1.3. Ubicación del Campamento Proyecto Geotérmico Laguna Colorada**

El área de trabajo se encuentra al sur del departamento de Potosí a una altitud entre 4300 a 4400 m s.n.m. La zona se caracteriza por ser altiplánica de clima frío con temperaturas que oscilan entre -15 °C a 15 °C con un promedio de 0.8 °C aproximadamente y vientos con dirección sudoeste – oeste (OSO-O) por las tardes. La precipitación anual es de 50 mm con nevadas en la etapa de invierno. Todas las vías de acceso son de tierra.



**Figura 1. Ubicación del Proyecto y caminos de acceso a Laguna Colorada**

El campamento está ubicado en las coordenadas UTM zona 19K, E: 621692.00; N: 7547421.00.



**Figura 2. Áreas a intervenir en las mejoras al campamento**

## 2. NORMATIVA UTILIZADA

Todas las actividades deben regirse bajo criterios técnicos de calidad en su ejecución; asimismo, regirse a medidas de seguridad establecidas en la normativa aplicable a este tipo de trabajos.

### 2.1. Consideraciones técnicas

La normativa técnica aplicable para la ejecución de las actividades se indica a continuación:



#### **Instalaciones sanitarias**

- Reglamento Nacional de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias
- Reglamento 689 - Reglamentos Técnicos de Diseño Para Sistemas de Agua Potable
- NB-13.1-009

#### **Estructuras de Hormigón**

- CBH-86 (Normativa Boliviana de hormigón armado)
- ACI (American Concrete Institute)
- ASTM (American Society for Testing and Materials)

#### **Provisión e instalación de sistemas eléctricos**

- NB 777 (Diseño y construcción de instalaciones eléctricas interiores en baja tensión)
- IEC (International Electrotechnical Commission)
- NEC (National Electrical Code)
- NFPA 70E (Seguridad eléctrica en lugares de trabajo)
- ANSI (American National Standards Institute)

### **2.2. Consideraciones en Seguridad y Salud ocupacional**

Las empresas contratistas y trabajadores contratistas independientes, deben cumplir con la legislación Boliviana referida a Seguridad y Salud Ocupacional (SySO) en vigencia, desde la firma de la Orden de Servicio y/o Contrato, así como toda disposición legal que surja durante la vigencia del documento contractual.

Se deben establecer e implementar las disposiciones SySO contenidas en la legislación, reglamentación y normativa SySO descrita a continuación, siendo la misma enunciativa y no limitativa:

- Decreto Supremo N° 224-1943 de 24 de mayo de 1939 reglamento de la ley general del trabajo y la Ley General del Trabajo Ley N° 1942 el 08 de diciembre de 1942
- Decreto Supremo N° 16998 de 02 de agosto de 1979, "Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar"
- Ley N° 545 de 14 de julio de 2014, "Seguridad y Salud en la Construcción".
- Resolución Ministerial No. 387-17, "Aprobación de 8 Normas Técnicas de Seguridad NTS" :
- NTS-001/17 - Iluminación
- NTS-002/ 17 - Ruido
- NTS-003/ 17- Trabajos en Altura
- NTS-004/ 17 - Manipulación de Escaleras
- NTS-007/ 17 - Trabajos de Excavación
- NTS-009/18 – Presentación y Aprobación de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Reglamentación Interna de ENDE
- Requerimientos mínimos de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS) (ANEXO A-PGLC).

### **2.3. Consideraciones en Medio Ambiente**

La empresa contratista, con el propósito de minimizar, prevenir y controlar los posibles impactos ambientales y sociales negativos, deberán considerar las siguientes leyes y normativa aplicable (referenciales):

- Ley N° 1333 de Medio Ambiente y su Reglamentación
- Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos
- Ley N° 1700 Desarrollo Forestal sostenible
- Ley N° 3425 manejo los áridos o agregados
- Decreto Supremo N° 24781 – Reglamento General de Áreas Protegidas
- Ley de Patrimonio Cultural Boliviano N° 530 y su Reglamentación.
- Normas ambientales municipales y departamentales
- Resoluciones Supremas, Ministeriales y Administrativas aplicables y Reglamentación Sectorial
- Código de Conducta de ENDE Corporación.
- Planes y Programas aprobados en la Licencia Ambiental del Proyecto Geotérmico Laguna Colorada
- Requerimientos mínimos de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS) (ANEXO A-PGLC)

El CONTRATISTA estará en la obligación de ejecutar todos los trabajos que se requieran para ajustarse a la legislación ambiental y laboral vigente. Requisitos exigidos por las autoridades ambientales, laborales competentes y a solicitud de LA SUPERVISIÓN y/o de ENDE.

El CONTRATISTA es el único responsable del cumplimiento de las normas ambientales y laborales. Así mismo, las normas de seguridad y salud ocupacional tanto por parte de sus empleados, como por parte de los sub contratistas que emplee para la ejecución de los trabajos.

### 3. ALCANCE

El contratista debe tomar en cuenta lo siguiente:

- El contratista debe realizar el diseño de ingeniería previo a la ejecución de los trabajos, el cual estará sujeto a revisión y aprobación por parte de la supervisión. El contenido mínimo se indica en el acápite de informes.

#### I. Alcance específico Instalaciones eléctricas dentro cada bloque

La nueva instalación eléctrica será realizada en todos los bloques del campamento destinados a dormitorios, oficinas, salas, comedor, entre otros, cada bloque tendrá tableros eléctricos nuevos con su respectiva acometida, garantizando la distribución eléctrica (circuitos independientes: como ser iluminación, tomacorrientes y otros) con la finalidad de aislar cada bloque otorgando protección al personal y a los equipos que alberga y mejorar la flexibilidad de la operación de las instalaciones.

- a) A continuación se enuncian los equipos y materiales eléctricos a ser montados, pudiendo el contratista proponer otros equipos que sean de mayor beneficio para la instalación. Contempla la provisión, e instalación y puesta en marcha en el interior de los ambientes del campamento de:
  - ✓ Tableros eléctricos con todas las protecciones adecuadas y necesarias por cada bloque (protección termomagnética para fase y neutro)
  - ✓ Luminarias adecuadas según la función de cada ambiente
  - ✓ Tomacorrientes adecuados e ignífugos para cada ambiente
  - ✓ Conmutadores adecuados e ignífugos
  - ✓ Interruptores adecuados e ignífugos
  - ✓ Ductos adecuados e ignífugos
  - ✓ Tendido de cables eléctricos, considerando la acometida por tablero
  - ✓ Duchas eléctricas y accesorios
  - ✓ Calentadores eléctricos de agua para distribución dentro la cocina y laboratorios.
- b) El contratista debe considerar el aislamiento adecuado y/o retiro adecuado de todos los cables, tomacorrientes, equipos de protección, entre otros que vayan a ser reemplazados.

Todos los residuos generados en este componente deben ser retirados fuera del área de trabajo. Los cuáles serán coordinados con el supervisor.

En la siguiente tabla se indica las especificaciones técnicas de materiales.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIAL						
Nombre	Material	Montaje	Protección	Tensión/co rriente de trabajo	Tipo de cierre	Durabilidad
Tablero eléctrico	Metálico IP54, chapa de 1.5 mm de espesor, pintura electrostática Gris-RAL7035 sello de poliuretano en tapas y puerta	Para interior sobre puesto		380/220 VAC-50/60 Hz	Llave zincada doble aleta	
Cable eléctrico flexible clase 5	Cobre electrolítico recocido, protección Termoplástica PVC,	Electroducto, tableros eléctricos		380/220 VAC-50/60 Hz	N/A	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIAL						
Nombre	Material	Montaje	Protección	Tensión/co rriente de trabajo	Tipo de cierre	Durabilidad
	antillama, 70°C régimen continuo de trabajo, tensión máxima 1000 VAC					
Disyuntor termomagn ético	Grado de protección IP20	Riel DIN35, interior	Cortocircuito , sobrecarga, Fases- Neutro, Curva C	380/220 VAC-50/60 Hz	N/A	Eléctrica: ≥10000 ciclos Mecánica: ≥10000 ciclos
Disyuntor diferencial	Grado de protección IP20	Riel DIN35, interior	Fases- Neutro, Curva C	380/220 VAC-50/60 Hz	N/A	Eléctrica: ≥10000 ciclos Mecánica: ≥10000 ciclos
Disyuntor de Sobre tensión	Grado de protección IP20	Riel DIN35, interior	Categoría I, Fases-Neutro	380/220 VAC-50/60 Hz	N/A	N/A
Caja de derivación	Octogonal, Antillama, autoextinguible,	Embebido en muro, cielo falso, uso de accesorios para montaje				
Electroduct o	Tubería rígida PVC, antillama, autoextinguible,	Embebido en muro, cielo falso, uso de accesorios para montaje				
Interruptor es modulares	Antillama, autoextinguible, modular	Embebido en muro		220 VAC/10 A		
Conmutado res modulares	Antillama, autoextinguible, modular	Embebido en muro		220 VAC/10 A		
Tomacorrie nte doble	Antillama, autoextinguible, modular	Embebido en muro	Protección a tierra	220 VAC/16 A		
Toma semi- industrial (Schuko)	Antillama, autoextinguible, modular	Embebido en muro	Protección a tierra	220 VAC/16 A		
Luminaria de luz cálida tipo Led ≤ 20 W	Aluminio blanco inyectado, pintado con pintura epóxica, grado de protección IP20	Sobre puesto en muro y/o techo	Protección a tierra (si aplica)	220 VAC- 50/60 Hz		≥40000 horas
Luminaria fotovoltaica de luz cálida, ≤ 10 W	Grado de protección IP 20, aluminio, sensor de movimiento	Interior, Sobre puesto en muro y/o techo	Protección a tierra (si aplica)			

En caso de existir dificultad y/o obstrucción al retirar los cables de los ductos existentes, el CONTRATISTA debe considerar dentro de sus costos el picado, perforado, reposición de revoque y pintura dejando el ambiente en las mismas o mejores condiciones.

El CONTRATISTA deberá asegurar la iluminación adecuada en cada ambiente según su función, así como la correcta selección de todos los materiales con la justificación técnica en el dimensionamiento de cables, cantidades y otros.

El contratista debe realizar las pruebas de funcionamiento en su totalidad (tableros eléctricos, iluminación, tomacorrientes, conmutadores, interruptores, entre otros).

## **II. Instalación del sistema de puesta a tierra y pararrayos**

Actualmente se cuenta con dos puntos de puesta a tierra en cercanías del Bloque Uno (1): el primero tiene una configuración DELTA con una resistencia a tierra de diez (10) Ohm, el segundo destinado a la antena de ENTEL con una resistencia a tierra de 9,6 Ohm.

El CONTRATISTA debe proyectar e implementar una adecuada interconexión de los tres sistemas de puesta a tierra conforme a la norma ANSI u otra aplicable aprobada por la supervisión.

- a) El CONTRATISTA debe garantizar una resistencia  $\leq 2$  Ohm en el nuevo sistema de aterramiento y así mismo el sistema de pararrayos debe garantizar la protección adecuada a los cuatro (4) Bloques y la sala de generación, contemplando la provisión, montaje, instalación y mejora del terreno. A continuación se enuncia el material mínimo a ser instalado.

- ✓ Pararrayos ionizante PDC libre de mantenimiento con todos sus accesorios de montaje
- ✓ Cable de tierra a campamento y sala de generación
- ✓ Jabalinas de cobre
- ✓ Cable desnudo para aterramiento
- ✓ Mejoramiento del terreno para garantizar resistencia de puesta a tierra  $\leq 2$  Ohm
- ✓ Soldadura exotérmica para uniones según su aplicación
- ✓ Sistemas de barras de cobre para todos los sistemas a proteger
- ✓ Obras civiles como ser vaciados en sitio y armado de estructuras mixtas (acero y hormigón si corresponde)

Todos los residuos generados en este componente deben ser retirados fuera del área de trabajo. Los cuáles serán coordinados con el supervisor.

- b) Especificaciones técnicas del material

- ✓ Jabalina en cobre puro x 3 metros
- ✓ Cable de tierra y bajante de pararrayo con sección mínima de 70 mm<sup>2</sup>
- ✓ Torre de pararrayo: Estructura reticulada con cables de atirantamiento

El CONTRATISTA debe proporcionar la justificación técnica de diseño en la determinación y selección de pararrayo, jabalina, características, datos técnicos, cantidades y otros.

El contratista debe realizar las mediciones correspondientes asegurando el trabajo mencionado utilizando el TELURÓMETRO adecuado a la aplicación.

## **III. Instalación de agua fría**

La instalación existente parte del bloque 2 y pasa por debajo de la soladura del piso hacia los Bloques 1, 2, 3 y 4, por lo que la nueva red debe implementarse siguiendo la dirección más corta, evitando pérdidas de presión con la mínima afectación a las instalaciones existentes del campamento.

La red anulada se aislará de la red nueva, para lo cual se dispondrá dispositivos como sellos, tapones u otros elementos que permitan cerrar toda circulación de agua.

La nueva red de agua se distribuirá del Bloque 2 hacia los Bloques 1, 2, 3 y 4, distribuyéndose hacia los baños e inodoros de los Bloques 1, 2 y 4 y la cocina del Bloque 3. La siguiente tabla indica la cantidad de artefactos a los que se debe instalar la red. Véase plano arquitectónico como referencia.

**Tabla 1. Cantidad de artefactos que suministra la nueva red.**

No .	Descripción	Unidad	Cantidad	Ubicación
1	Duchas	Pto	10	Bloque 1, 2
2	Inodoros	Pto	16	Bloque 1, 2
3	Lavamanos	Pto	18	Bloque 1, 2
4	Lavaplatos de cocina	Pto	2	Bloque 3
5	Lavabos de laboratorios	Pto	2	Bloque 1

El CONTRATISTA debe realizar un relevamiento de los ambientes de trabajo y coordinar directamente con el supervisor los lineamientos y detalles de las mejoras al campamento que serán realizadas.

El CONTRATISTA debe considerar el alcance descrito a continuación:

- Provisión e instalación de tuberías con diámetros materiales y accesorios idóneos que eviten el congelamiento y que garanticen la calidad de la instalación hidráulica.
- El contratista, en función a la ingeniería correspondiente deberá definir el material de la tubería, el tipo del aislante térmico, el tipo de uniones entre accesorios y la tubería.
- Excavación y relleno de zanjas para la acometida de distribución.
- Provisión e instalación de válvulas de paso con los materiales correspondientes al tipo de unión, aprobados en la etapa de ingeniería. Para la definición del tipo de tipo de válvulas y accesorios deberá considerarse la menor dificultad para fines de mantenimiento de la red.
- Poner en funcionamiento los inodoros existentes con la nueva red de agua fría, conectando los chicotillos correspondientes.
- Cambiar los chicotillos de calefones, lavamanos por otros que garanticen el funcionamiento del sistema.
- Sellar o proporcionar tapones, llaves de paso u otro elemento conveniente para anular o aislar la red existente.
- El contratista debe tener cuidado en la instalación de la tubería, precautelando la integridad de las instalaciones adyacentes, como revestimientos, fachadas, pintura, etc.
- Una vez concluido la instalación, el contratista realizará la prueba hidráulica, conforme a lo indicado en la normativa.

#### IV. Instalación de agua caliente

La nueva red se distribuirá conforme a la ingeniería, desde dos calefones existentes hacia las duchas y lavamanos de los Bloques 1, 2 y 4, recubierta con material aislante y adosado a las paredes y/o entretechos, evitando así el picado de paredes. En el caso de la cocina y los dos laboratorios, la red partirá de los calefones eléctricos.

Las tuberías serán conducidas por el interior del campamento. La siguiente tabla indica la cantidad de artefactos a los que se debe instalar la red. Véase plano arquitectónico como referencia.

**Tabla 2 Cantidad de artefactos que suministra la nueva red de agua caliente**

No .	Descripción	Unidad	Cantidad	Ubicación
1	Duchas	Pto	10	Bloque 1, 2 y
2	Lavamanos	Pto	18	Bloque 1, 2 y
3	Lavado de cocina	Pto	2	Bloque 3
4	Lavabo de los laboratorios	Pto	2	Bloque 1

El contratista debe coordinar de manera directa con el supervisor todos los aspectos de la ingeniería, los lineamientos generales y demás detalles constructivos de la mejora sanitaria.

El CONTRATISTA debe considerar todos los alcances descritos de manera enunciativa a continuación:

- a) Provisión e instalación de tuberías con diámetros materiales y accesorios idóneos que eviten el congelamiento y que garanticen la calidad de la instalación hidráulica.
- b) El contratista, en función a la ingeniería correspondiente deberá definir el tipo de tubería a utilizar, el tipo del aislante térmico, el tipo de uniones entre accesorios y la tubería, etc.
- c) Provisión e instalación de válvulas de paso con los materiales correspondientes al tipo de unión, aprobados en la etapa de ingeniería. Para la definición del tipo de tipo de válvulas y accesorios deberá considerarse la menor dificultad para fines de mantenimiento de la red.
- d) El contratista debe tener cuidado en la instalación de la tubería, precautelando la integridad de las instalaciones adyacentes, como revestimientos, fachadas, pintura, etc.
- e) Sellar o proporcionar tapones, llaves de paso u otro elemento conveniente para anular o aislar la red existente.

Los materiales para la instalación de agua caliente – fría deben cumplir con los siguientes parámetros mínimos:

- Resistencia a la presión de 1.5 veces mayor a la presión nominal de la clase de tubería seleccionada
- El contratista deberá utilizar materiales de PVC.
- El tipo de llaves de paso y accesorios serán de acuerdo al tipo de unión.

## V. Instalación de conectores y grifería a artefactos sanitarios

En el campamento existen los siguientes artefactos: lavamanos, inodoros, calefones de gas, lavaplatos de cocina que datan de la década de los 80 **los cuales siguen funcionales y no requieren ser reemplazados**, pero serán conectados a la nueva red de agua.

Asimismo, se deberá contemplar el reemplazo de grifos existentes por mezcladores de agua caliente y agua fría en los lavamanos existentes, los lavaplatos de cocina y lavabos en laboratorios. Además, de la implementación de válvulas y complementos a las regaderas de las duchas eléctricas.

**Tabla 3. Cantidad de artefactos intervenidos. Véase plano arquitectónico referencial**

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Ubicación
1	Duchas	Pto	10	Bloque 1, 2
2	Lavamanos	Pto	18	Bloque 1, 2
3	Lavaplatos de cocina	Pto	2	Bloque 3
4	Lavabo de laboratorios	Pto	2	Bloque 1

El CONTRATISTA debe considerar el alcance descrito a continuación:

- a) Provisión e instalación de *mezcladores de agua (grifos)* para lavamanos, lavados de cocina y laboratorios de los Bloques 1, 2, 3 y 4, contemplando el juego de chicotillos.
- b) El contratista debe tener cuidado en la conexión de grifos mezcladores en los lavamanos existentes, deberá seguir todos los procedimientos como los puntos de rotura de dichos artefactos.
- c) Provisión e instalación de válvulas de agua caliente y agua fría para las duchas, tomando en cuenta el circuito de agua caliente proveniente de los calefones.
- d) Retiro de elementos excedentes o productos de los reemplazos computados como ser: tuberías, válvulas, chicotillos, etc.
- e) Una vez concluido la instalación, el contratista realizará la prueba hidráulica, conforme a lo indicado en la normativa.

Los materiales para la instalación de grifería deben cumplir con los siguientes parámetros mínimos:

- Grifería de dos llaves de control, cuerpo de bronce y exterior cromado, dependiendo el uso (lavamanos)
- Grifería de dos llaves de control, cuerpo de bronce y exterior cromado, dependiendo el uso (cocina y laboratorios)
- Uso de piezas especiales adecuadas, flexibles (lavamanos, calefones eléctricos y de gas e inodoros)

## VI. Sistema de Desagüe

El sistema de desagüe a intervenir está localizado en los baños del Bloque 2, presentando problemas de congelamiento en dos cámaras de inspección, por lo cual se requiere la intervención, disponiendo el mejor sistema para su colección y posterior conducción a la red de colección del campamento.

El alcance específico se señala en los siguientes puntos:

- a) Instalar un sistema de desagüe que evite el congelamiento para los baños del Bloque 2.
- b) El contratista preverá los materiales adecuados, mano de obra capacitada para ejecutar este trabajo.
- c) En el proceso de ingeniería, se dimensionará la instalación conforme a la normativa aplicable.
- d) El contratista deberá contemplar una prueba de funcionamiento antes de cubrir cualquier instalación, sean tuberías, accesorios u otro elemento dentro de esta instalación.
- e) El contratista deberá prever trabajos de excavación, rotura de aceras, una cámara de inspección o cualquier otro trabajo complementario.
- f) El contratista deberá prever realizar vaciados in situ para elementos como: la cámara de inspección, la reposición de aceras, entre otros.
- g) La extracción de materiales como grava, arena común y arena fina queda prohibido sin permiso o autorización. El contratista deberá prever los materiales como fuera del área de la reserva. Véase ANEXO A-PGLC.

Los materiales para la instalación de grifería deben cumplir con los siguientes parámetros mínimos:

- Las juntas serán del tipo campana-espiga (con pegamento), perfectamente ejecutadas cumpliendo las dimensiones requeridas e indicadas en planos y especificaciones. Se efectuarán utilizando el tipo de pegamento recomendado por el fabricante para tuberías de PVC desagüe.
- La temperatura de deformación del material bajo carga, medida de acuerdo a la Norma Boliviana NB-13.1-009, no deberá ser menor a 75 grados centígrados.

## VII. Desmovilización (limpieza y deposición de materiales)

El contratista a la conclusión de cada actividad, realizará la limpieza de todos los ambientes utilizados, dejando en las mismas o mejores condiciones.

El contratista debe consultar los lineamientos descritos en el documento SMAGS sobre esta actividad y todo lo relacionado debe estar en constante coordinación con el supervisor de obra.

### 3.1. Orden de Proceder

A objeto que el Contratista dé inicio a sus servicios, el Contratante (ENDE) emitirá la Orden de Proceder mediante una carta expresa.

En caso de otorgarse anticipo, la Orden de Proceder no podrá ser emitida antes de que se haga efectivo el desembolso total del mismo.

## 4. INFORMACIÓN PARA EL PROPONENTE

### 4.1. Método de Selección y Adjudicación

El método de Selección y Adjudicación será a través de **Precio Evaluado Más Bajo**.

### 4.2. Plazo de ejecución de la obra

El plazo máximo para la ejecución de las obras es de **Setenta (75) días calendario** computable a partir del día siguiente hábil de la recepción por parte del contratista de la orden de proceder. Cabe resaltar que este plazo considera las condiciones climáticas y restricciones de operación en la zona de las obras.

### 4.3. Experiencia General y Específica del Proponente

La experiencia general y específica del proponente será computada considerando los proyectos u obras realizados durante los últimos diez (10) años.

#### 4.3.1. Experiencia General del Proponente

El proponente deberá contar con experiencia general de seis (6) años en la ejecución de obras en general.

La experiencia general será computada considerando el conjunto de contratos de obra que podrán ser acreditados con certificado suscrito por el contratante de cada obra o con el acta de recepción definitiva de la obra.

#### 4.3.2. Experiencia Específica del Proponente

El proponente deberá contar con experiencia específica mínima de cuatro (4) años en la ejecución de obras similares.

La experiencia específica será computada considerando el conjunto de contratos de obra que podrán ser acreditados con certificado suscrito por el contratante de cada obra o con el acta de recepción definitiva de la obra.

#### 4.4. Personal técnico clave

El Personal Técnico Clave es responsable de la correcta ejecución de la obra cumpliendo fielmente las condiciones establecidas en las Especificaciones Técnicas de la presente Expresión de Interés. Para la presente contratación, se requiere el siguiente Personal Técnico Clave:

Cargo	Descripción	Formación	Experiencia General	Experiencia Específica	Otros
Ingeniero residente	Un Profesional con residencia permanente en obra y responsable de la administración y dirección general de la obra.	Ingeniero Eléctrico y/o electromecánico y/o civil con título en provisión	Cuatro (4) años de experiencia general, computados a partir de la emisión del título en	Dos (2) años de experiencia específica en cargos similares	Deberá contar con registro en la Sociedad de ingenieros de Bolivia.

#### 4.5. Obra Similar

Se define obra similar a los trabajos que se incluyan en las siguientes categorías:

1. Construcción y/o ampliación y/o reposiciones de instalaciones eléctricas en edificaciones
2. Construcción y/o ampliación y/o reposiciones de instalaciones de sistema de puesta a tierra
3. Construcción y/o ampliación y/o reposiciones de instalaciones hidrosanitarias en edificaciones
4. Construcción y/o ampliación de sistemas de agua potable y/o alcantarillado sanitario en edificaciones

#### 4.6. Cargo Similar

Se define como Cargo Similar aquel que tenga al menos las siguientes actividades y responsabilidades para ejecutar una obra similar a la que se licita:

- a) Residente: Haber desempeñado cargos de residente de obra y/o supervisor de obra y/o director de obra y/o superintendente de obra en instalaciones eléctricas y/o hidrosanitarias, que involucren las siguientes actividades:
- Control de ejecución de obras
  - Manejo y lectura de planos y especificaciones técnicas.
  - Control y administración de recursos humanos y materiales.
  - Coordinación y manejo del libro de órdenes.



#### 4.7. Equipo mínimo para la ejecución de obra

Para la ejecución de la obra, el proponente debe garantizar como mínimo la disponibilidad de los siguientes equipos, además deberá detallar en la oferta las cantidades y características de los equipos y herramientas que movilizará a obra para la ejecución de los trabajos.

**Tabla 4. Equipo referencial para la ejecución de la obra**

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Potencia	Capacidad
1	Camioneta liviana 4x4	Pieza	1		1 tonelada
2	Equipo motosoldador	Pieza	1	De acuerdo a la evaluación de sus requerimientos	
3	Generador eléctrico	Pieza	1	De acuerdo a la evaluación de sus requerimientos	
	Hormigonera manual	Pieza	1		100-300 lts.

#### 5. PRESENTACIÓN DE INFORMES DE OBRA

Considerando la importancia de ejecución de los trabajos, el Contratista deberá realizar la presentación de los siguientes Informes, los cuales serán presentados juntamente con la planilla de avance o Certificado de pago.

##### 5.1. Diseño de ingeniería

A los quince (15) días, el contratista presentará un diseño final con todas las actividades (ítems) desglosadas para efectos de medición y verificación por parte del supervisor, con los planos de obra y sus respectivas especificaciones técnicas, los cuales serán aprobados por el supervisor para que el contratista ejecute cualquier actividad conforme a la programación de la propuesta.

El diseño de ingeniería definirá la cantidad de materiales, volumen de obra, calidad de materiales, etc., para la verificación y aprobación de la supervisión.

El contratista mínimamente deberá presentar la siguiente documentación en el informe:

- a) Memorias o planillas de cálculo
- b) Archivos generados del software utilizado, si corresponde
- c) Resultados de simulaciones o de los escenarios proyectados.
- d) Procedimientos de ejecución para cada actividad o pruebas de funcionamiento
- e) Cómputos métricos de cada componente a ser instalado, según corresponda
- f) Certificados de calidad y/o especificaciones técnicas emitidos por los fabricantes de los diferentes materiales, equipos, etc.
- g) Planos de obra con los detalles constructivos
- h) Planos con diagramas eléctricos, según corresponda
- i) Planos isométricos según corresponda

Todos los planos se presentaran en tamaño A1 tres (3) originales dos (2) en formato digital.

##### 5.2. Informe Parcial

El contratista presentará un informe de avance de obra a los treinta (30) días de la presentación del Diseño de ingeniería. En el cual detallará las cantidades ejecutadas, el seguimiento al cronograma, los planos corregidos aprobados u otra documentación concerniente a la obra que contenga.

El cuerpo del informe comprenderá de los antecedentes, la descripción de la ejecución de manera cronológica, un análisis de índole técnico o circunstancial y las acciones correctivas si corresponde, finalizando con las conclusiones.

El contratista mínimamente deberá presentar la siguiente documentación en el informe:

- Planillas con las cantidades efectivamente ejecutadas y aprobadas
- Certificados de calidad emitidos por los fabricantes de los diferentes materiales, equipos, etc.
- Resultado de pruebas o puesta en marcha
- Planos as built de la ejecución de la obra

Además, el contratista deberá elaborar y remitir informes ambientales sobre el desempeño e implementación del SMAGS (Anexo A-PGLC), los mismos que deberán estar debidamente respaldados.

### 5.3. Informes Especiales

En caso de que sea requerido por la supervisión, el Contratista presentará un informe detallado sobre un aspecto técnico particular en cualquier etapa de la obra, compuesto de un análisis específico, conclusiones y recomendaciones.

### 5.4. Informe de cierre (Data Book)

En un plazo de 5 días calendario después de la recepción provisional, el contratista presentará el informe de cierre (Data Book). En este informe se consignará todos los documentos de tipo: técnico, SYSO, legal y/o social en carpetas debidamente organizadas de acuerdo a un contenido coordinado con la supervisión. Se presentarán tres (3) ejemplares impresos, un original y dos copias y dos (2) digitales editables.

A requerimiento del supervisor, el contratista adjuntará cualquier otra información, planilla, formulario que tenga relevancia.

El contenido y la estructura de manera enunciativa se muestran a continuación, la estructura final deberá ser coordinada con el SUPERVISOR.

INFORME DE CIERRE (DATA BOOK)
<i>Compilación de "data book" (contenido mínimo)</i>
<i>Comprende todas las actividades de entrega de documentación, a continuación se detalla los puntos más importantes pero no limitativos:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) Informes especiales si corresponde;</i></li> <li><i>b) Cantidades o volúmenes de obra ejecutadas;</i></li> <li><i>c) Resultado de pruebas o puesta en marcha;</i></li> <li><i>d) Cronograma de ejecución realmente ejecutada;</i></li> <li><i>e) Certificados de calidad emitidos por los fabricantes de los diferentes materiales, equipos, etc.</i></li> <li><i>f) Planos As-Built, isométricos de cada componente;</i></li> <li><i>g) Todos los planos deberán consignar los resúmenes de cantidades como ser arreglos, ductos, diámetros, volúmenes de aditivos, planilla de cantidades ejecutadas, dispositivos eléctricos, etc.;</i></li> <li><i>h) Los Planos presentados deben ser en tamaño A1 (594 mm *841 mm).</i></li> </ul>

## 6. PRECIO REFERENCIAL

El Precio Referencial para la ejecución del **REFACCIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO E HIDROSANITARIO DEL CAMPAMENTO PERTENECIENTE AL PROYECTO GEOTÉRMICO LAGUNA COLORADA** es de **Bs. 570.867,26** (Quinientos setenta mil ochocientos sesenta y siete con 26/100 Bolivianos).

## 7. ACTIVIDADES GLOBALES DE OBRA

El siguiente cuadro indica las actividades sujetas a pago. Por lo que, el contratista tomará en cuenta para elaborar su propuesta técnica.

Nº	DESCRIPCIÓN	Unid.	Cantidad
<b>1.</b>	<b>Instalación eléctrica</b>		
1.1	Tableros eléctricos de distribución	Pza	4
1.2	Acometida eléctrica de los bloques	Glb	1
1.3	Tomacorrientes	Glb	1
1.4	Interruptores	Glb	1
1.5	Conmutadores	Glb	1
1.6	Tomas shuko	Pza	5
1.7	Luminarias LED (montaje interno y externo)	Glb	1
1.8	Luminaria FOTOVOLTAICA (pasillos internos)	Glb	1
1.9	Ducha eléctrica $\leq 5000$ W	Pza	6
1.10	Calentador eléctrico de agua y acometida (dos puntos para cocina y laboratorios)	Pza	2
<b>2.</b>	<b>Sistema de puesta a tierra y pararrayo</b>		
2.1	Pararrayo ionizante y accesorios	Glb	1
2.2	Torre reticulada para pararrayos	Glb	1
2.3	Bajante de pararrayos cable de cobre aislado y accesorios	Glb	1
2.4	Tendido de cable para malla subterránea de puesta a tierra (deberá incluir excavación y relleno compactado, tratamiento de la tierra si corresponde, soldadura exotérmica para las uniones, etc.)	Glb	1
2.5	Jabalinas de cobre puro (deberá incluir excavación y relleno compactado, tratamiento de la tierra si corresponde, soldadura exotérmica para las uniones, etc.)	Glb	1
<b>3.</b>	<b>Instalación de agua fría – caliente</b>		
3.1	Duchas (incluye accesorios, tubería, aislación, fijación y válvulas)	Pto	10
3.2	Inodoros (incluye accesorios, tubería, aislación, fijación y válvulas)	Pto	16
3.3	Lavamanos (incluye accesorios, tubería, aislación, fijación y válvulas)	Pto	18
3.4	Lavaplatos de cocina Lavamanos (incluye accesorios, tubería, aislación, fijación y válvulas)	Pto	2
3.5	Lavabos de laboratorio Lavamanos (incluye accesorios, tubería, aislación, fijación y válvulas)	Pto	2
<b>4.</b>	<b>Válvulas para ducha</b>	<b>Pto</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>Grifería para lavamanos</b>	<b>Pto</b>	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>Grifería para lavaplatos de cocina</b>	<b>Pto</b>	<b>2</b>
<b>7.</b>	<b>Grifería para lavabos de laboratorio</b>	<b>Pto</b>	<b>2</b>
<b>8.</b>	<b>Sistema de desagüe</b>	<b>Glb</b>	<b>1</b>
<b>9.</b>	<b>Desmovilización (limpieza y transporte de desechos)</b>	<b>Glb</b>	<b>1</b>

## 8. FORMA DE PAGO

Los trabajos serán pagados al precio unitario contractual, correspondiente a las Actividades Globales de obra y presentado en los formularios de propuesta técnica.

El pago se realizará bajo el siguiente detalle:

- Al avance físico **parcial** (30 días) realmente ejecutado y medible. Y que guarde relación con las Actividades Globales de Obra.
- A la conclusión de todos los trabajos ejecutados y medibles. Que fueron definidos en el alcance del Servicio y que están sujetos a pago.

Para el requerimiento de cualquier pago, el contratista debe presentar todos los respaldos indicados y aprobados por la supervisión.

## 9. MULTA POR LLAMADA DE ATENCIÓN

El **CONTRATISTA** se hará pasible a una multa equivalente a 1,00% del monto total del contrato, toda vez que el **CONTRATANTE**, haga conocer su tercera llamada de Atención mediante la Supervisión o cuando se verifique el cambio del personal clave de la propuesta por más de 30 días calendario de la orden de proceder. Caso contrario, el contratista propondrá, una terna de profesionales con igual o mayor perfil para que la supervisión pueda considerar y aprobar dentro el plazo establecido.

El **SUPERVISOR** podrá emitir llamada de atención al **CONTRATISTA** por incumplimiento en:

- La implementación de los trabajos en sujeción a las especificaciones técnicas.
- La implementación y seguimiento de los alcances definidos en el SMAGS.

## 10. GARANTIAS

- Garantía de Cumplimiento de Contrato por el 7% del monto de la propuesta con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata; **la vigencia de la garantía se computara desde su emisión hasta noventa (90) días calendario posterior a la recepción definitiva. Esta Garantía será devuelta a la finalización de la vigencia.**
- 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 veinte por ciento (20%) del monto total del contrato.

## 11. ANTICIPO

Se efectuará de manera opcional un anticipo del veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, contra entrega de una Garantía de Correcta Inversión de Anticipo por el cien por ciento (100%) del monto a ser desembolsado. El importe del anticipo será descontado en el número de planillas acordadas, hasta cubrir el monto total del anticipo.

## 12. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El Contratista es absolutamente responsable por la buena ejecución de todos y cada uno de los ítems. Bajo ninguna circunstancia podrá eludir esta responsabilidad, alegando desconocimiento o ignorancia de las condiciones técnicas y de seguridad, además tendrá la completa responsabilidad de:

- Que el producto de la ingeniería garantice el adecuado funcionamiento del sistema de protección contra descargas atmosféricas, del sistema eléctrico, de la red de agua fría – caliente y del sistema de desagüe del campamento.
- Precautelar todas las instalaciones del campamento. Siendo el contratista responsable de cambiar, instalar o reponer a su costo cualquier artefacto, revestimiento o instalación que, a juicio del Supervisor, quede inutilizada o deteriorada por mala manipulación.
- La correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo a los requerimientos de la Contratación, las normas, control de calidad y seguridad industrial. Enmarcadas en los planes de seguridad industrial y ocupacional.
- Otorgar al personal de ENDE y la supervisión, libre acceso a cualquier lugar en donde se estén ejecutando los trabajos o se preparen materiales. Asimismo, deberá otorgar todas las facilidades para practicar, sin restricción, la inspección y/o supervisión de los trabajos.
- Suministrar oportunamente todos los materiales, equipos y accesorios necesarios de acuerdo a los requerimientos de las normas, control de calidad y seguridad industrial
- Respetar el cronograma de ejecución de los trabajos, adoptando todas las medidas necesarias para mantener los tiempos estipulados.
- Todos los gastos logísticos, de transporte, alimentación, estadía, seguros (vida y accidentes de su personal, de sus equipos y materiales a utilizar), etc. Inherentes a su personal.
- Cargas sociales de su personal de trabajo.

### 13. SUPERVISIÓN DE LA OBRA

Para asegurar el cumplimiento de todas las actividades realizadas por el Contratista, ENDE realizará la designación de la SUPERVISIÓN de obra, que cumplirá las siguientes funciones, siendo estas de carácter enunciativo más no limitativo:

- a) Estudiar e interpretar técnicamente los planos y especificaciones emitidas por el Contratista para su correcta aplicación.
- b) Exigir al Contratista la disponibilidad permanente del Libro de Órdenes de Trabajo, en el cual se consignará la fecha de iniciación de obra y el proceso de ejecución.
- c) En caso necesario, podrá proponer y sustentar la introducción de modificaciones en las características técnicas, diseños o detalles de la obra, que puedan originar modificaciones en el alcance del contrato, formulando las debidas justificaciones técnicas y económicas.
- d) Garantizar el cumplimiento de la normativa técnica de seguridad y salud ocupacional.
- e) Revisar y Aprobar los certificados de avance presentados por el Contratista, previa constatación por ambas partes del cumplimiento de los ítems ejecutados.

LA SUPERVISIÓN controlará técnicamente el trabajo del Contratista y le notificará los defectos que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. La SUPERVISIÓN podrá ordenar al Contratista que localice un defecto que lo exponga y verifique cualquier trabajo que considerare tenga algún defecto. En el caso de localizar un defecto, LA SUPERVISIÓN ordenará la corrección del mismo, debiendo el Contratista realizar las correcciones necesarias a su costo.

Asimismo, la SUPERVISIÓN podrá requerir al Contratista que prescinda (o que haga que se prescinda) de cualquier persona empleada en el emplazamiento de trabajo, incluyendo al residente, si:

- a) Persiste en conductas inapropiadas o descuidadas (3 notificaciones)
- b) Desempeña sus deberes con incompetencia o negligencia (3 notificaciones)
- c) No cumple las disposiciones del Contrato
- d) Persiste en una conducta perjudicial para la seguridad, salud o protección del medio ambiente (3 notificaciones).

### 14. LIBRO DE ÓRDENES

Es el instrumento legal oficial en el que se asientan todos los sucesos y comunicaciones importantes relacionadas con la obra a ejecutar, pudiendo ser estos de orden técnico, seguridad ocupacional y/o climatológico, etc. Es un mecanismo de respaldo donde se registran las posiciones de las partes responsables de la ejecución de la obra.

El contratista proveerá en obra el primer libro de órdenes, con la anticipación necesaria, notariado y con acceso irrestricto a la supervisión y fiscalización. El contratista garantizará la cantidad necesaria de estos libros durante el desarrollo de la obra.

A partir de la recepción de la Orden de Proceder se hará la apertura del libro de órdenes, en forma manuscrita, donde se estipulen las partes que escribirán en el libro: El Supervisor de obra y el residente de obra.

### 15. VISITA PREVIA A LA ZONA DEL PROYECTO

Previo presentación de Expresiones de Interés, el proponente podrá realizar la visita a la zona del proyecto, comunicando a ENDE con una anticipación de dos días hábiles para coordinar su arribo con el personal del campamento. Esta actividad deberá realizarse contemplando hasta 4 días hábiles antes de la presentación de la propuesta. Los costos de transporte, estadía, etc. serán asumidos por los propios proponentes. El o los proponentes deberán ingresar a la zona del proyecto debidamente identificados para ser atendidos por el personal del Campamento Laguna Colorada.

### 16. PROPUESTA ECONÓMICA

La propuesta económica deberá incluir la provisión de materiales de calidad, equipos, instalaciones auxiliares, herramientas, maquinaria y todos lo demás elementos, sin excepción alguna, que sean necesarios para la

realización y cumplimiento de la ejecución de la OBRA, mismos que deben estar mínimamente de acuerdo a lo señalado en los presentes términos de referencia.

Asimismo, este precio también comprende todos los costos referidos a salarios, leyes sociales, impuestos, aranceles, daños a terceros, reparaciones por trabajos defectuosos, gastos de seguro de equipo, maquinaria y de accidentes personales, gastos de transporte y viáticos, gestión de seguridad y salud, así como toda previsión de costos directos o indirectos, incluyendo utilidades que puedan tener incidencia en el precio total de la OBRA, hasta su acabado satisfactorio y posterior entrega definitiva.

## 17. PROPUESTA TÉCNICA

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

### a) ENFOQUE

### b) OBJETIVO Y ALCANCE DE TRABAJO

### c) METODOLOGÍA DE TRABAJO

Los métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de la obra, según el tipo de obra, considerando que en algunos casos se deberá trabajar con cortes de energía programados, y se deberá adoptar todas las medidas de seguridad que correspondan para minimizar los impactos negativos sobre la infraestructura existente.

### d) DESCRIPCIÓN DE LA INGENIERIA

El contratista realizará una descripción clara y detallada de la ingeniería a realizar, indicando la normativa, metodología de mediciones de los diferentes parámetros eléctricos, hojas de cálculo, los paquetes o software a utilizar.

Los componentes propuestos son los siguientes:

<b>1</b>	<b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CON PARARRAYOS</b>
	<p>La descripción de la ingeniería y justificación técnica del sistema de puesta a tierra y pararrayos debe contener mínimamente lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterios de diseño y medición</li> <li>• Criterios de selección de cada uno de los materiales</li> <li>• Menció de la Normativa utilizada en cada etapa del diseño y selección</li> </ul> <p>El proponente deberá generar diagramas o esquemas de la mejor opción, garantizando la funcionalidad y calidad de todas las actividades, tomando como referencia el plano arquitectónico.</p>
<b>2</b>	<b>SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA</b>
	<p>La descripción de la ingeniería y justificación técnica del sistema eléctrico debe contener mínimamente lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterios de diseño</li> <li>• Criterios de selección de cada uno de los materiales</li> <li>• Menció de la Normativa utilizada en cada etapa del diseño y selección</li> </ul> <p>El proponente deberá generar diagramas o esquemas de la mejor opción, garantizando la funcionalidad y calidad de todas las actividades, tomando como referencia el plano arquitectónico.</p>
<b>3</b>	<b>SISTEMA DE AGUA FRÍA Y CALIENTE</b>
	<p>La descripción de la ingeniería y justificación técnica del sistema de agua fría y agua caliente debe contener mínimamente lo siguiente:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología de cálculo y criterios para la para la selección y especificación de tubería</li> <li>• Criterios y metodología para la selección del aislamiento o recubrimiento térmico</li> <li>• Criterios y fundamentación técnica para la selección del tipo de uniones a optar</li> <li>• Criterios y fundamentación técnica para la selección del tipo de accesorios a utilizar</li> <li>• Criterios y fundamentación técnica para la selección de los conectores a utilizar</li> <li>•</li> </ul> <p>El proponente deberá generar diagramas o esquemas de la mejor opción para la conducción de las tuberías hacia los ambientes requeridos, tomando como referencia el plano arquitectónico.</p>
<b>4</b>	<b>GRIFOS MESCLADORES Y VÁLVULAS PARA DUCHAS</b>
	El proponente debe presentar los tipos de grifos a utilizar para la cocina y los lavamanos, presentando las especificaciones y hojas técnicas correspondientes.
<b>5</b>	<b>SISTEMA DE DESAGUE</b>
	El proponente deberá generar diagramas o esquemas de la mejor opción para el sistema sanitario de desagüe acorde a lo solicitado.

Otros que considere el proponente para presentar su propuesta.

- e) El proponente deberá suscribir EL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y GESTIÓN SOCIAL (SMAGS), para la presentación de su propuesta.

## 18. OTROS DOCUMENTOS

El Contratista adjudicado deberá cumplir con los siguientes anexos:

- **ANEXO A- PGLC: Requerimientos mínimos de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente, y Gestión Social (SMAGS)** Refacción y Ampliación del Sistema Eléctrico e Hidrosanitario del Campamento Perteneciente al Proyecto Geotérmico Laguna Colorada.
- **ANEXO B-PGLC: Formato informe:** Seguridad y salud ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS).

**ANEXO A**  
**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-3	Formulario de Experiencia General de la empresa
Formulario A-4	Formulario de Experiencia Específica de la empresa
Formulario A-5	Formularios de Currículum Vitae del Gerente, Superintendente o Residente de la Obra
Formulario A-7	Formulario de Equipo mínimo comprometido para la Obra
Formulario A-8	Formulario de Cronograma de ejecución de obra
Formulario A-9	Formulario de Cronograma de movilización de equipo

**Documentos de la Propuesta Económica**

Formulario B-1	Presupuesto por ítems y general de la obra
----------------	--

**Documento de la Propuesta Técnica**

Formulario C-1	(Enfoque, Objetivo y Alcance de trabajo, metodología de trabajo, descripción de la ingeniería, y otros en base a las Especificaciones Técnicas)
----------------	---



**FORMULARIO A-1**  
**PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE EXPRESIONES DE INTERES**  
**(Para Empresas)**

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

**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 TDR.
- 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 la 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 TDR 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, los cuales deben estar firmados por los profesionales propuestos.
- l) Declaro que el personal clave propuesto en el Formulario A-5 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 ser adjudicado, para la suscripción de contrato, se presentará 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 propuesta. En caso de Asociaciones Accidentales, la documentación conjunta a presentar es la señalada en los incisos a), d) y g).

- a) Certificado del RUPE que respalde la información declarada en su propuesta.
- b) Documento de constitución de la empresa (Copia Legalizada)
- c) Matricula de Comercio actualizada, excepto para proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea. (Original)
- d) Poder General Amplio y Suficiente del Representante Legal del proponente con facultades para presentar propuestas y suscribir contratos, inscrito en el Registro de Comercio, esta 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. (Copia Legalizada)

- e) Certificado de Inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (NIT), válido y activo. (Copia)
- f) Declaración Jurada del Pago de Impuestos a las Utilidades de las Empresas, con el sello del Banco, excepto las empresas de reciente creación.
- g) Certificado de Información sobre Solvencia con el Fisco (Certificado de Solvencia Fiscal), emitido por la Contraloría General del Estado, en caso de tener observaciones, deberá presentar documentos de respaldo actualizados o Certificación de liberación de la deuda.
- h) Certificado de no Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de Largo Plazo y al Sistema Integral de Pensiones. (Original)
- i) Garantía de Cumplimiento de Contrato equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de ENDE.
- j) Documentación que respalde la Experiencia General y Específica de la Empresa.

***(Firma del proponente, propietario o representante legal del proponente)***  
***(Nombre completo)***

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

### 1. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE

<b>Nombre del proponente o Razón Social:</b>						
<b>Tipo de Proponente:</b>	<input type="checkbox"/>	Empresa Nacional	<input type="checkbox"/>	Empresa Extranjera	<input type="checkbox"/>	Otro: (Señalar)
<b>Domicilio Principal:</b>	<i>País</i>	<i>Ciudad</i>	<i>Dirección</i>			
<b>Teléfonos:</b>						
<b>Número de Identificación Tributaria:</b> (Valido y Activo)	NIT					
<b>Matricula de Comercio:</b> (Actualizada)	Número de Matricula		Fecha de inscripción			
		<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>		

### 2. DATOS COMPLEMENTARIOS DEL PROPONENTE

	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)		
<b>Nombre del Representante Legal</b>					
	Número				
<b>Cédula de Identidad del Representante Legal</b>					
	Número de Testimonio	Lugar de emisión	Fecha de Expedición		
<b>Poder del Representante Legal</b>			<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>

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

<b>Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>Correo Electrónico:</b>		

**(Firma del proponente, propietario o representante legal del proponente)**  
**(Nombre completo)**

**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 \$u\$ (Llenado de uso alternativo)	% participación en Asociación (**)	Nombre del Socio(s) (***)	Profesional Responsable (****)
1									
2									
3									
4									
5									
...									
N									
<b>TOTAL FACTURADO EN DÓLARES AMERICANOS</b> (Llenado de uso alternativo)									
<b>TOTAL FACTURADO EN BOLIVIANOS (*****)</b>									
*	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.								
<b>NOTA.- La experiencia debe de ser respaldada con actas de recepción Definitiva o Certificados de trabajo donde se muestre el trabajo desarrollado de manera clara para la etapa de evaluación y deberán presentar de manera original para la firma de contrato para su respectiva validación</b>									

*(Firma del proponente, propietario o representante legal del proponente)*  
*(Nombre completo)*

**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									
<b>TOTAL FACTURADO EN DÓLARES AMERICANOS</b> (Llenado de uso alternativo)									
<b>TOTAL FACTURADO EN BOLIVIANOS (****)</b>									
*	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.								
<b>NOTA.- La experiencia debe de ser respaldada con actas de recepción Definitiva o Certificados de trabajo donde se muestre el trabajo desarrollado de manera clara para la etapa de evaluación y deberán presentar de manera original para la firma de contrato para su respectiva validación</b>									

*(Firma del proponente, propietario o representante legal del proponente)*  
*(Nombre completo)*

## FORMULARIO A-5

## CURRICULUM VITAE, EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA DEL GERENTE, SUPERINTENDENTE, DIRECTOR DE OBRA O RESIDENTE DE OBRA (lo que corresponda)

DATOS GENERALES			
Nombre Completo :	<i>Paterno</i>	<i>Materno</i>	<i>Nombre(s)</i>
Cédula de Identidad :	<i>Número</i>	<i>Lugar de Expedición</i>	
Edad :			
Nacionalidad :			
Profesión :			
Número de Registro Profesional :			

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 ESPECÍFICA						
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** La experiencia debe de ser respaldada con actas de Entrega Definitiva y Certificados de trabajo donde se muestre el cargo desarrollado de manera clara para la etapa de evaluación y deberán presentar de manera original para la firma de contrato para su respectiva validación.

(Firma del Profesional propuesto)  
(Nombre completo)

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

<b>PERMANENTE</b>					
<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>POTENCIA</b>	<b>CAPACIDAD</b>
1					
2					
3					
...					
N					
<b>DE ACUERDO A REQUERIMIENTO</b>					
<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>POTENCIA</b>	<b>CAPACIDAD</b>
1					
2					
3					
...					
N					
<i>(La entidad podrá adicionar una columna, si se requieren otro tipo de características técnicas.)</i>					
En caso de invitación el proponente seleccionado 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 Proponente, Propietario o Representante legal del Proponente)*  
*(Nombre Completo)*

**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	$n_k$	
<b>PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN:</b>		$n = n_1 + n_2 + \dots n_k$	
<p>El cronograma debe ser elaborado utilizando MS Project o similar y debe señalar de manera clara la Ruta Crítica de la obra</p> <p>(*) 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.</p> <p>(**) La entidad convocante podrá establecer la escala temporal o en su defecto el proponente adoptará la más conveniente.</p>			

*(Firma del Proponente, Propietario o Representante legal del Proponente)*  
*(Nombre Completo)*



**FORMULARIO A-9**  
**CRONOGRAMA DE MOVILIZACIÓN DE EQUIPO**

El proponente deberá presentar un cronograma de barras Gantt o similar, el cual debe ser coherente con el cronograma de ejecución de la obra

N°	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD Y EQUIPO A REQUERIMIENTO	DURACIÓN (DÍAS)	DIAGRAMA DE BARRAS (DÍAS, SEMANAS O MESES) (*)
1			
2			
3			
..			
N			

El cronograma debe ser elaborado utilizando MS Project o similar.

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

*(Firma del Proponente, Propietario o Representante legal del Proponente)*  
*(Nombre Completo)*

**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						
<b>PRECIO TOTAL (Numeral)</b>						
<b>PRECIO TOTAL (Literal)</b>						
<i>(La entidad podrá adicionar una columna, si se requieren otro tipo de características técnicas.)</i>						
<b>NOTA.-</b> 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 Proponente, Propietario o Representante legal del Proponente)*  
*(Nombre Completo)*

**FORMULARIO C-1  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Para ser llenado por el proponente de acuerdo a lo establecido en el numeral 33.
Propuesta(*)
<p>La propuesta deberá contener todo lo exigido en los siguientes puntos del presente documento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Debe incluir:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ENFOQUE</li><li>▪ OBJETIVO Y ALCANCE DE TRABAJO</li><li>▪ METODOLOGÍA DE TRABAJO</li><li>▪ DESCRIPCIÓN DE LA INGENIERIA</li><li>▪ Y OTROS</li></ul></li></ul>

*(Firma del Proponente, Propietario o Representante legal del Proponente)*  
*(Nombre Completo)*

## Formulario de Compromiso de Cumplimiento de Requisitos de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Social (SMAGS)

Nombre legal del Proponente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

El proponente se compromete a proporcionar la documentación listada en los puntos descritos que se presentan en el Cuadro.1. Requisitos SMAGS del Anexo A - PGLC, la ausencia del presente formulario será causal de rechazo de la oferta.

El proponente se compromete a cumplir con los requisitos técnicos y legales establecidos como REQUISITOS SMAGS (Anexo A-PGLC).

El proponente declara igualmente que todos los requisitos se encuentran contemplados y presupuestados dentro de su propuesta.

Los requisitos SMAGS serán sometidos a un proceso de APROBACIÓN y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO durante todo el proyecto, el candidato declara que tiene la capacidad de adaptarse al cambio, ya sea de condiciones legales como de exigencias demandadas por el contratante.

El proponente se compromete a presentar, en cada fase y durante todo el proyecto, los requisitos establecidos en el Anexo A - PGLC, de forma mínima, sin ser de carácter limitativo:

### Cuadro N°1 Requisitos SMAGS

COD	PLANES DE GESTIÓN SMAGS
<b>1</b>	<b>Programa de manejo ambiental</b>
1.1	Gestión de residuos sólidos
1.2	Plan de manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas
1.3	Plan de conservación y protección de la calidad del aire y ruido
1.4	Plan de conservación, protección de la calidad de agua, cuerpos de agua y gestión de agua de consumo y de residuos líquidos
1.5	Plan de conservación y protección de flora y fauna
1.6	Control de excavación, conservación y protección de suelos
1.7	Plan de intervención y restauración, incluyendo rehabilitación de los sitios y plan de lucha contra la erosión y de gestión de desmonte
1.8	Plan de sensibilización ambiental
1.9	Gestión ambiental en áreas protegidas (si aplica)
<b>2</b>	<b>Programa de gestión de riesgos ocupacionales</b>
2.1	Plan de Gestión de Riesgos (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de control ART / VPT)
2.2	Plan de capacitación del personal en seguridad y salud ocupacional
2.3	Planes para trabajos especiales y/o de alto riesgo (Altura, Confinados, Excavaciones, con Materiales Peligrosos, Eléctricos, En Caliente y Otros identificados) / Gestión de Permisos de Trabajo
2.4	Plan de dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo
2.5	Plan de señalización SySO de áreas de trabajo, delimitación de áreas de trabajo
2.6	Alimentación del personal y acceso al agua potable
2.7	Orden y limpieza
2.8	Plan de movilización y transporte, incluyendo medidas de seguridad para la comunidad en temas de acceso y tráfico vehicular
2.9	Seguridad física y control de personal en áreas de trabajo

COD	PLANES DE GESTIÓN SMAGS
2.10	Requerimientos mínimos de salud, incluyendo descripción de primeros auxilios y del centro de primeros auxilios en el sitio
2.11	Plan de mantenimiento de maquinaria, equipos, y vehículos, infraestructura, instalaciones y otros pertinentes
2.12	Sistemas de detección y protección contra incendios
<b>3</b>	<b>Programa de relacionamiento comunitario y gestión social</b>
3.1	Implementación de código de conducta, incluyendo prohibición de productos ilícitos
3.2	Procedimiento de intervención y de cierre de áreas privadas
3.3	Plan de comunicación, relacionamiento y solución de conflictos con la comunidad del proyecto
3.4	Control de mecanismo de quejas y reclamos
3.5	Control de contrataciones de personal
<b>4</b>	<b>Programa de gestión integrada SMAGS</b>
4.1	Descripción de la comunicación en caso de accidentes o incidentes
4.2	Descripción de la organización de reuniones cotidianas y/o semanales sobre los asuntos SMAGS de (seguridad y salud ocupacional, medio ambiente y gestión social)
4.3	Plan de formación, sensibilización, capacitación y entrenamiento SMAGS
4.4	Planes de Contingencias, industriales y socio - ambientales, incluyendo plan de gestión de emergencias

El proponente declara conocer que el Contratante se reserva la posibilidad de anular la adjudicación del contrato en caso de NO presentación de la documentación listada en los puntos del Cuadro 1.

El proponente declara conocer que el no cumplimiento de los requisitos de Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional y Gestión Social; conlleva a multas específicas por incumplimiento, independientes a otras sanciones establecidas, no aplicándose ningún tipo de extensión de tiempos de contrato, por ser causales de incumplimiento contractual.

El proponente en ningún caso podrá alegar desconocimiento de la legislación y normativa boliviana vigente de los requisitos del cliente.

Habiendo evaluado todos los ítems señalados el candidato se compromete a cumplir los Compromisos de Cumplimiento de Requisitos de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Social (SMAGS).

Ante cualquier incumplimiento de los requisitos de Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional y Gestión Social, así como otros contenidos en las normas vigentes, además de incumplimientos relacionados a la no presentación de informes SMAGS y la no designación del responsable en obra para SMAGS; el proponente asumirá las consecuencias económicas, técnicas, laborales y contractuales que deriven de estos incumplimientos.

**(Firma del Proponente, Propietario o Representante legal del Proponente)**  
**(Nombre Completo)**

El **Contratista adjudicado** deberá cumplir con los siguientes anexos:

## ANEXO A-PGLC

Control de Cambios			
R-SMAGS-009 Requerimientos mínimos SMAGS			
Refacción y Ampliación del Sistema Eléctrico e Hidrosanitario del Campamento Perteneciente al Proyecto Geotérmico Laguna Colorada			
Estado	Fecha de inicio de vigencia	Revisión	Descripción del cambio realizado
Vigente	05/2019	0	Ninguno (revisión original).

# **Requerimientos mínimos de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente, y Gestión Social (SMAGS)** Refacción y Ampliación del Sistema Eléctrico e Hidrosanitario del Campamento Pertenece al Proyecto Geotérmico Laguna Colorada

## **Contenido**

<b>1.</b>	<b><u>REQUISITOS DEL CONTRATISTA</u></b>	49
<b>2.</b>	<b><u>ALCANCE</u></b>	51
<b>3.</b>	<b><u>LICENCIA AMBIENTAL</u></b>	52
<b>4.</b>	<b><u>PERSONAL MÍNIMO</u></b>	52
<b>5.</b>	<b><u>REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y GESTIÓN SOCIAL (SMAGS)</u></b>	52
<b>5.1.</b>	<b><u>Especificaciones técnico ambientales</u></b>	52
<b>5.1.1.</b>	<b><u>Plan de gestión de residuos sólidos</u></b>	52
<b>5.1.2.</b>	<b><u>Plan de manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas</u></b>	53
<b>5.1.3.</b>	<b><u>Plan de conservación y protección de la calidad del aire y ruido</u></b>	54
<b>5.1.4.</b>	<b><u>Plan de conservación y protección de la calidad de agua, cuerpos de agua y gestión de residuos líquidos</u></b>	55
<b>5.1.5.</b>	<b><u>Plan de conservación y protección de flora y fauna</u></b>	56
<b>5.1.6.</b>	<b><u>Control de excavación, conservación y protección de suelos</u></b>	57
<b>5.1.7.</b>	<b><u>Plan de intervención y restauración, incluyendo rehabilitación de los sitios y plan de lucha contra la erosión</u></b>	58
<b>5.1.8.</b>	<b><u>Plan de sensibilización ambiental</u></b>	58
<b>5.1.9.</b>	<b><u>Gestión ambiental en áreas protegidas</u></b>	58
De acuerdo a los compromisos de la licencia ambiental, de la REA y el Reglamento de Áreas Protegidas, el CONTRATISTA debe presentar un plan específico, tomando en cuenta todas las consideraciones específicas establecidas.		
<b>5.2.</b>	<b><u>Especificaciones técnicas de seguridad y salud ocupacional</u></b>	58
<b>5.2.1.</b>	<b><u>Plan de Gestión de Riesgos (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de control ART / VPT)</u></b>	59
<b>5.2.2.</b>	<b><u>Plan de capacitación del personal en seguridad y salud ocupacional</u></b>	59
<b>5.2.3.</b>	<b><u>Planes para trabajos especiales y/o de alto riesgo (Altura, Confinados, Excavaciones, con Materiales Peligrosos, Eléctricos, En Caliente y Otros identificados) / Gestión de Permisos de Trabajo</u></b>	59
<b>5.2.4.</b>	<b><u>Plan de dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo</u></b>	59
<b>5.2.5.</b>	<b><u>Plan de señalización de áreas de trabajo y delimitación de áreas de trabajo</u></b>	60
<b>5.2.6.</b>	<b><u>Alimentación del personal y acceso al agua potable</u></b>	60
<b>5.2.7.</b>	<b><u>Orden y limpieza</u></b>	61
<b>5.2.8.</b>	<b><u>Plan de movilización y transporte, incluyendo medidas de seguridad para la comunidad en temas de acceso y tráfico vehicular</u></b>	61
<b>5.2.9.</b>	<b><u>Seguridad física y control de personal en áreas de trabajo</u></b>	61
<b>5.2.10.</b>	<b><u>Requerimientos mínimos de salud, incluyendo descripción de primeros auxilios y del centro de primeros auxilios en el sitio</u></b>	61
<b>5.2.11.</b>	<b><u>Plan de mantenimiento de maquinaria, equipos, y vehículos, infraestructura, instalaciones y otros pertinentes</u></b>	62
<b>5.2.12.</b>	<b><u>Sistemas de detección y protección contra incendios</u></b>	62
<b>5.3.</b>	<b><u>Especificaciones técnicas de gestión social</u></b>	63
<b>5.3.1.</b>	<b><u>Implementación de código de conducta, incluyendo prohibición de productos ilícitos</u></b>	63
<b>5.3.2.</b>	<b><u>Procedimiento de intervención y de cierre de áreas privadas</u></b>	63
<b>5.3.3.</b>	<b><u>Plan de comunicación, relacionamiento y solución de conflictos con la comunidad del proyecto</u></b>	64

5.3.4.	<u>Control de mecanismo de quejas y reclamos</u>	64
5.3.5.	<u>Protección recursos culturales, arqueológica y paleontológicos</u>	64
5.3.6.	<u>Control de contrataciones de personal</u>	64
5.4.	<u>Programa de gestión integrada SMAGS</u>	65
5.4.1.	<u>Reportes de accidentes e incidentes</u>	65
5.4.2.	<u>Descripción de la organización de reuniones cotidianas y/o semanales sobre los asuntos SMAGS de (seguridad y salud ocupacional, medio ambiente y gestión social)</u>	66
5.4.3.	<u>Plan de formación, sensibilización, capacitación y entrenamiento SMAGS</u>	66
5.4.4.	<u>Plan de monitoreo ambiental, higiene ocupacional y control de calibración de equipos</u>	66
5.4.5.	<u>Planes de contingencias, industriales y socio - ambientales, incluyendo plan de gestión de emergencias</u>	67
6.	<u>INFORMES MENSUALES SMAGS</u>	68
7.	<u>INFORME CIERRE SMAGS</u>	68
8.	<u>RESPONSABILIDAD LEGAL Y ECONÓMICA POR INCUMPLIMIENTO</u>	68
9.	<u>PENALIDADES</u>	68
	<u>ANEXO A-1. Planillas de Seguimiento a la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación (Documentos Licencias ambientales)</u>	70
	<u>Anexo A-2: Política corporativa de Seguridad y Salud Ocupacional</u>	73
	<u>Anexo A-3: 14 Instrucciones de Seguridad Industrial de aplicación permanente, de ENDE Corporación</u>	74



## **1. REQUISITOS DEL CONTRATISTA**

Las empresas Contratistas, deberán realizar todas sus actividades y/o trabajos en el marco del cumplimiento de la legislación boliviana referida a Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente, y Gestión Social (SMAGS) y otras relacionadas aplicables al proyecto y normativa de ENDE.

El CONTRATISTA, con el propósito de minimizar, prevenir y controlar los posibles impactos ambientales y sociales, así como proteger al trabajador, de cualquier posible riesgo que pueda afectar su integridad física y/o salud durante el desempeño de sus actividades, debe implementar los requerimientos mínimos establecidos en el presente SMAGS, contemplando un presupuesto.

El CONTRATISTA estará en la obligación de ejecutar todos los trabajos que se requieran para ajustarse a la legislación ambiental y laboral vigente, requisitos exigidos por las autoridades ambientales, laborales pertinentes y a solicitud del SUPERVISOR y ENDE Corporación.

**El CONTRATISTA es el único responsable del cumplimiento de las normas ambientales, laborales y de seguridad y salud ocupacional tanto por parte de sus empleados, como por parte de los sub contratistas que emplee durante la ejecución de sus actividades.**

EL SUPERVISOR es el responsable de verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos para el proyecto.

A continuación, se deberán establecer e implementar las disposiciones SMAGS contenidas en la legislación, reglamentación y normativa SMAGS descrita a continuación, siendo las mismas enunciativas y no limitativas:

- Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia
- Ley N° 1333 de Medio Ambiente
- Reglamentos, leyes, decretos, resoluciones asociados a la Ley N° 1333
- Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Decreto Supremo N° 3549 Modificaciones al RPCA
- Normas ambientales municipales y departamentales
- Ley N° 1700 Forestal
- Ley N° 530 Patrimonio Cultural Boliviano, reglamentos y resoluciones asociadas
- Ley N° 3425 de áridos
- Ley N° 28699 General del Trabajo
- Decreto Supremo N° 224 Reglamento de la Ley General del Trabajo
- Decreto Ley N° 16998 de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar
- Resolución Ministerial N° 527/09 de 10 de agosto de 2009, "Dotación de ropa de trabajo y elementos de protección personal".
- Resolución Ministerial N° 849/14 de 8 de diciembre de 2014, "Norma de Señalización de Seguridad, Salud en el Trabajo y Emergencias de Defensa Civil".
- Resolución ministerial 322/2008 Reglamento para importación, exportación, transporte, almacenamiento y comercialización de explosivos, armas y municiones y otras aplicables
- Decreto Ley N° 10135 de 16 de febrero de 1973, "Código del Tránsito" y Reglamento".

- Resolución Suprema N° 187444 del 08 de junio de 1978 "Aprueba el Reglamento del Código del Tránsito".
- Ley N° 449 Ley de Bomberos
- Decreto Supremo N° 24721 Reglamento para construcción y operación de estaciones de servicio de combustibles líquidos
- Ley N° 545 de 14 de julio de 2014, "Seguridad y Salud en la Construcción".
- Resolución Ministerial N° 387-17, "Aprobación de 8 Normas Técnicas de Seguridad NTS":
  - NTS-001/17 - Iluminación
  - NTS-002/ 17 - Ruido
  - NTS-003/ 17- Trabajos en Altura
  - NTS-004/ 17 - Manipulación de Escaleras
  - NTS-005/ 17 - Andamios
  - NTS-006/ 17 - Trabajos de Demolición
  - NTS-007/ 17 - Trabajos de Excavación
  - NTS-008/17 - Trabajos en Espacios Confinados
  - NTS-009/18 – Presentación y Aprobación de Programas de Seguridad y Salud de Trabajo
  - NB 135003-4-5: Seguridad en equipos de Izaje
  - NB 777 Diseño y construcción de instalaciones eléctricas interiores en baja tensión
- Resoluciones Supremas, Ministeriales y Administrativas aplicables y Reglamentación Sectorial
- Código de Ética y Conducta de ENDE Corporación
- Documentación de la Licencia Ambiental del Proyecto Geotérmica Laguna Colorada y Línea de Transmisión.
- Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional de ENDE Corporación
- Decreto Supremo de 24 de mayo de 1939, por el que se dicta la Ley General del Trabajo, elevado a Ley el 8 de diciembre de 1942.
- Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad de la IFC :  
<http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b44dae8048855a5585ccd76a6515bb18/General%2BEHS%2B-%2BSpanish%2B-%2BFinal%2Brev%2Bcc.pdf?MOD=AJPERES>
- Otra normativa de medio ambiente, seguridad industrial y de gestión social aplicable al Proyecto y a las actividades inherentes al Mejoramiento de Componente Eléctrico y Sanitario del Campamento Estefanía

Se debe tomar en cuenta además consideraciones en temas referidos a: condiciones climáticas, instalación de campamentos (viviendas, comedores, instalaciones sanitarias, etc.).- Todo en función a la Identificación de peligros y evaluación de riesgos.

Por otra parte, considerando el rubro y las actividades a ejecutar, se deben establecer consideraciones enmarcadas en normativa específica al rubro eléctrico (AE, NB 777, NB 148011, NB 148012, IEC, NFPA,

entre otros), para establecer consideraciones SySO referidos a: distancias de seguridad, instalaciones eléctricas, entre otros.

El CONTRATISTA estará en la obligación de ejecutar todos los trabajos que se requieran para ajustarse a la legislación ambiental y laboral vigente, requisitos exigidos por las autoridades ambientales, laborales pertinentes y a solicitud de la SUPERVISIÓN y FISCALIZACIÓN de ENDE (según corresponda).

El CONTRATISTA es el único responsable del cumplimiento de las normas ambientales, laborales y de seguridad y salud ocupacional tanto por parte de sus empleados, como por parte de los sub contratistas que emplee para la ejecución de sus actividades.

## **2. ALCANCE**

Las medidas de prevención y mitigación de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Social (SMAGS), establecidas en los documentos para la obtención de la Licencia ambiental y documentos asociados del Proyecto Geotérmico Laguna Colorada, la legislación, normativa boliviana y los requisitos del contratante del presente proyecto; serán de cumplimiento obligatorio y de responsabilidad del CONTRATISTA, bajo seguimiento y control del SUPERVISOR.

El CONTRATISTA, con todos estos requisitos deberá reportar mensualmente la implementación del SMAGS al personal de ENDE, garantizando el adecuado cumplimiento de los requisitos establecidos por ENDE, con las condiciones reales asociadas al Plan de Trabajo del Proyecto.

El CONTRATISTA deberá presentar el cronograma de implementación del SMAGS para su aprobación, antes de iniciar el trabajo y con la debida anticipación, para evitar contratiempos en su cronograma de obra, como requisito previo para ejecutar el inicio de sus actividades y deberá ajustarse de forma permanente en durante la duración del contrato, de acuerdo a las condiciones que se vayan presentando.

El CONTRATISTA deberá contar con un presupuesto para el adecuado cumplimiento de las medidas contenidas en el Plan SMAGS.

El CONTRATISTA podrá proponer modificaciones o cambios a los requisitos, solo en caso de mejorar las condiciones iniciales solicitadas, cuando las condiciones de trabajo en el sitio así lo ameriten, sin que signifique incremento del costo del servicio contratado o modificación del plazo de ejecución de los trabajos. Para estos efectos toda propuesta deberá someterse a la aprobación del SUPERVISOR, quien será el que emita su aceptación o rechazo, sin que esto de lugar a reclamo alguno de cualquier naturaleza por parte del CONTRATISTA.

En caso de que el incumplimiento de los requisitos SMAGS repercuta en conflictos sociales, será de entera responsabilidad del CONTRATISTA, quien deberá dar solución de acuerdo al plazo que establezca el SUPERVISOR y presentar los respaldos de cierre y conformidad de la Comunidad, liberando a ENDE de cualquier conflicto ambiental.

El CONTRATISTA deberá dar solución a la brevedad posible a los reclamos verbales o escritos que realicen los pobladores de las comunidades vecinas del área de influencia del Proyecto.

Los permisos necesarios para la ejecución de actividades, deberán ser tramitados oportunamente por el CONTRATISTA, salvo que de manera expresa se especifique lo contrario. Los permisos que debe obtener el CONTRATISTA, sin ser limitativo, incluyen los siguientes:

- Permiso de transporte de materiales y residuos peligrosos (combustible, explosivos, lubricantes, etc.)
- Licencia para Actividades con Sustancias Peligrosas (LASP)
- Permiso para el uso de explosivos con fines constructivos si corresponde, otorgado por el Ministerio de Defensa Nacional
- Autorizaciones para el Ingreso a la Reserva de Fauna Andina Eduardo Avaroa para la construcción de la Planta Piloto Geotérmica Laguna Colorada

- Autorización para la utilización de áridos y agregados y habilitación de áreas de disposición de material sobrante (de acuerdo a normativa).
- Autorización para la disposición final de residuos sólidos fuera del área protegida.

Los retrasos en la obtención oportuna de los permisos y autorizaciones requeridos, que sean imputables a la negligencia o al desconocimiento por parte del CONTRATISTA, no podrán ser considerados como argumentos para una eventual prórroga del plazo en la construcción del proyecto o para incremento de costo. Si tales atrasos provocasen gastos adicionales, estos deberán ser asumidos exclusivamente por el CONTRATISTA.

Si el CONTRATISTA inicia actividades sin contar con las autorizaciones correspondientes, deberá asumir toda la responsabilidad que conlleve este incumplimiento y el pago de multas asociadas.

### **3. LICENCIA AMBIENTAL**

El CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en los documentos de la Licencia ambiental del Proyecto Geotérmico Laguna Colorada y Línea de Transmisión, aprobados por la AAC, junto con todos los documentos asociados a la misma, entregados por el contratante (ENDE).

**Estas especificaciones forman parte del Documento de Expresiones de Interés, por lo tanto, forman parte de los documentos contractuales y son de cumplimiento obligatorio para la empresa CONTRATISTA.**

### **4. PERSONAL MÍNIMO**

- El CONTRATISTA deberá garantizar la asignación del personal responsable para la adecuada implementación del SMAGS, sin que esto signifique la **contratación de un personal especializado**.
- El personal asignado tendrá establecimiento permanente en el sitio de obra y será responsable de reportar los requerimientos mínimos ambientales y de seguridad.

### **REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y GESTIÓN SOCIAL (SMAGS)**

#### **4.1. Especificaciones técnico ambientales**

Durante la implementación del Plan SMAGS se debe desarrollar los requisitos y compromisos de todos los documentos de la licencia ambiental, junto con la legislación ambiental vigente aplicable al proyecto y los requisitos del contratante; que el CONTRATISTA debe ejecutar durante todo el proyecto, presentando los respaldos asociados, de acuerdo al detalle del ANEXO A-1 y los siguientes lineamientos de forma mínima (del tipo indicativo y no limitativos):

##### **4.1.1. Plan de gestión de residuos sólidos**

- Todas las áreas de trabajo deben contar con contenedores de residuos sólidos diferenciados y de capacidad suficiente de acuerdo a generación, cumpliendo la legislación vigente, estos deben estar protegidos del clima, contar con tapas, estar fijados para evitar su dispersión, tener señalización y limpieza continua.
- El CONTRATISTA es responsable de la gestión integral de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo el almacenamiento temporal, manejo y transporte.

Debiendo cumplir cada etapa y presentando los respaldos de los centros autorizados de disposición final al SUPERVISOR, al igual que registros de balance de material de generación, transporte y disposición final de forma mensual; en formato aprobado por el SUPERVISOR.

- Debe presentarse un cronograma y convenios para la disposición final especiales y recicladores, todos ellos deben ser centros autorizados, los mismos deben ser aprobados por la SUPERVISIÓN.
- Bajo ninguna circunstancia está permitida la quema o entierro de residuos sólidos dentro del área de trabajo o del Área Protegida Eduardo Avaroa.
- Los residuos voluminosos deberán almacenarse en áreas especiales y disponerse con las bajas de inventario en caso de ser aplicables. Las áreas de acopio deben estar ordenadas y señalizadas.
- Todas las áreas de trabajo deben permanecer limpias y ordenadas, todos los días y durante toda la jornada.
- La evidencia de residuos sólidos fuera de los contenedores son un incumplimiento al Plan SMAGS.

#### ***4.1.2. Plan de manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas***

- Todas las áreas donde se manejen sustancias peligrosas deben contar con suelos impermeabilizados, incluyendo bandejas anti derrames portátiles, áreas de ventilación o aislación, de acuerdo al riesgo de cada sustancia peligrosa.
- El CONTRATISTA debe disponer de un inventario de la totalidad de las sustancias peligrosas que utilice. Considerando el tipo de sustancia, se debe contar con la autorización de uso por parte de la Autoridad Competente (si corresponde).
- Todo material peligroso debe ir señalizado y debe identificar el peligro y los cuidados, a través de etiquetaje especial de contenedores y las hojas de seguridad.
- El plan debe incluir el manejo de residuos sólidos y líquidos peligrosos, dentro de las áreas de trabajo, se debe disponer de lugares especiales para el almacenamiento temporal de estos productos.
- Todo transporte de material debe ir acompañado del manifiesto de transporte, el mismo debe evidenciar la inspección de las condiciones de transporte, contando con los requisitos establecidos por ley.
- Los lugares para el abastecimiento, depósito de combustibles y para el mantenimiento de vehículos y maquinarias, deberán ubicarse al interior del Centro de Operaciones y deberán tener un cerramiento, piso impermeable y trampa de grasa para retener eventuales derrames de aceites, combustibles y otras sustancias contaminantes, protección de puesta a tierra, incendios y explosiones (siguiendo normativa). En caso de necesitar permisos especiales para el manejo de estas sustancias por parte de la ANH y/u otras instancias estos deben ser gestionados por parte del CONTRATISTA.
- Con el objeto de minimizar y/o evitar accidentes, se deberá colocar señalética de seguridad que incluya señalética de prohibición (fumar, hacer fuego y otros), indicativos, de obligación y otros en un radio de 50 m correspondiente a cada una de las actividades a ser realizadas.

- En caso de derrame de hidrocarburos, el CONTRATISTA deberá realizar la limpieza inmediata de los hidrocarburos y/o del material afectado por estos e implementar un plan de restauración del área afectada para la aprobación del SUPERVISOR. Todo derrame debe ser reportado a ENDE y los residuos peligrosos generados durante el proceso deben ser gestionados por el CONTRATISTA.
- Las afecciones a terceros producto del inadecuado manejo de las sustancias peligrosas, será de entera responsabilidad del CONTRATISTA, quien tendrá que dar solución inmediatamente y comunicar a ENDE el incidente y los procedimientos que aplicó para su contención y remediación.
- El personal debe estar capacitado en la manipulación, almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas de acuerdo a lo establecido en las Fichas de Seguridad (FDS) de cada sustancia. Asimismo, debe estar informado de los peligros, riesgos, de las medidas de control para el manejo de estas sustancias y en las acciones a seguir en el caso de contacto y derrames.

#### **4.1.3. Plan de conservación y protección de la calidad del aire y ruido**

- Previo al inicio de las actividades, EL CONTRATISTA deberá presentar respaldos sobre las actividades de mantenimiento preventivo realizado en los vehículos y equipos de combustión completa. Los vehículos y equipos, fuentes móviles, en caso de que se encuentren fuera de los límites permisibles de emisión de gases, deben ser desmovilizados para su mantenimiento, nueva medición, hasta estar dentro de los límites permisibles.
- Las volquetas que realicen el transporte del material deberán cubrir la tolva de forma obligatoria con el fin de evitar su dispersión, la generación de emisiones o el derrame de sus productos.
- Cuando corresponda, el CONTRATISTA deberá realizar el humedecimiento de las áreas que generen material particulado, bajo control del SUPERVISOR. Para el humedecimiento de áreas, no se permitirá el uso de camiones cisterna que sean utilizados normalmente en transporte de combustible u otros productos peligrosos.
- No se permitirá realizar el riego con aceite quemado u otro elemento contaminante, con el propósito de atenuar el efecto del polvo.
- El CONTRATISTA deberá dotar y controlar el uso obligatorio de protectores respiratorios con filtros de aire adecuados a todo personal que trabaje con materiales que puedan generar riesgos a la salud (p.e; humos de soldadura, cemento, etc.).
- Se instalará un número suficiente de letreros en todas las áreas de trabajo, indicando la obligación de uso, por parte del personal, del equipo de protección respiratoria requerido.
- Está prohibida toda quema de residuos, materiales o vegetación desmontada dentro de la zona de intervención del proyecto.
- De acuerdo a la licencia ambiental debe presentarse los monitoreos de ruido, en los puntos señalados y aprobados por el SUPERVISOR.
- En caso de detectarse ruidos elevados el personal debe utilizar su protector auditivo. Todas estas áreas deben estar debidamente señalizadas indicando el uso obligatorio del equipo de protección personal y la existencia de ruido peligroso.

**4.1.4. Plan de conservación y protección de la calidad de agua, cuerpos de agua y gestión de residuos líquidos**

- El CONTRATISTA deberá capacitar al personal que participe de la construcción del Proyecto, sobre la importancia de la protección del agua y el valor que tiene dentro de los distintos ecosistemas.
- El CONTRATISTA protegerá todo cuerpo de agua (natural, riego y consumo humano), evitando su contaminación o degradación. Considerando que está totalmente prohibido verter productos de cualquier naturaleza, incluyendo residuos sólidos, escombros, materia fecal u otros elementos generados por las actividades de las obras o por su personal.
- El CONTRATISTA deberá instalar sistemas de colección para el lavado de equipos y herramientas menores (palas, picotas, carretillas, etc.), los mismos no pueden realizarse en cuerpos de agua.
- El CONTRATISTA no podrá efectuar trabajos, ni operar equipos y maquinaria de ningún tipo en los cursos de agua o en sus proximidades, en caso de ser un caso especial, debe presentar un plan específico, que debe ser aprobado, por ENDE, SUPERVISIÓN y contar con los permisos ambientales correspondientes.
- Se deberá contar con un adecuado sistema de abastecimiento de agua potable para consumo del personal.
- Durante el periodo de construcción del proyecto, El CONTRATISTA será el único responsable del sistema de drenaje y de la disposición de residuos líquidos en centros autorizados, debiendo instalar dispositivos para cada tipo de agua residual, aprobados por la SUPERVISIÓN.
- Si el SUPERVISOR sospecha de la alteración en calidad físico química o biológica, de algún cuerpo de agua, suelos o aguas subterráneas, la CONTRATISTA tiene la obligación de aplicar medidas de remediación, las mismas deben ir acompañadas de monitoreos para verificar la calidad de agua, hasta la satisfacción del SUPERVISOR, la entidad y/o comunidad involucrada.
- Considerando que no existe un sistema de alcantarillado en la zona, el CONTRATISTA debe informar sobre los sistemas de colección y tratamiento de aguas residuales de baños, duchas, cocinas, lavado de autos, riego o usos industriales, presentando la documentación de respaldo de cumplimiento de la medida, para aprobación por parte del SUPERVISOR.
- En ningún caso, se permitirá realizar las necesidades biológicas de los trabajadores en campo abierto.
- Los residuos líquidos resultado del mantenimiento de los vehículos y maquinarias (como aceites, combustibles, entre otros), deberán ser gestionados hasta su disposición final, como residuo peligroso, cumpliendo con toda la normativa ambiental pertinente.
- Para el abastecimiento y distribución de agua, se debe realizar un uso racional y eficiente de las aguas captadas y cuyo uso haya sido autorizado. Se reutilizará al máximo el agua con el fin de disminuir la cantidad captada y el volumen de agua a disponer.
- Queda prohibido verter materiales líquidos o depositar materiales sólidos, no autorizados, en cuerpos de agua natural, tales como ríos, quebradas, vertientes, afluentes, etc.
- Los derrames puntuales de aceites, grasas o combustibles deben ser limpiados inmediatamente, debiendo contar con un Plan Específico.

- Conservación de una distancia mínima de 100 m de las obras y actividades proyectadas con relación a la ubicación de cuerpos de aguas superficiales, manantiales y manifestaciones hidrotermales.
- El agua para el consumo de los trabajadores en las obras, será proporcionada a través de botellones certificados y/o agua potabilizada, con el propósito de evitar problemas de salud y cumplir con la normativa asociada.
- El CONTRATISTA en caso de realizar la potabilización del agua para consumo humano, deberá cumplir con los requisitos organolépticos, fisicoquímicos y bacteriológicos de la norma boliviana NB-512 (Calidad de Agua Potable para Consumo Humano – Requisitos).
- El CONTRATISTA deberá garantizar que el personal cuente con los servicios sanitarios respectivos en función al número de personal existente.
- Cualquier uso de fuente de agua y/o sistema de tratamiento debe ser autorizado y cumplir con los permisos específicos asociados.
- En caso de contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales, El CONTRATISTA debe monitorear todas las aguas residuales, antes de la descarga, dentro de los límites permisibles.

#### **4.1.5. Plan de conservación y protección de flora y fauna**

- Está totalmente prohibido la recolección de plantas del lugar, al igual que la perturbación de hábitats.
- La circulación de personal (trabajadores) fuera de las áreas autorizadas por el SUPERVISOR, está prohibida, de igual forma todas las áreas autorizadas deben ser parte de la AOP.
- Evitar la eliminación de la vegetación en los alrededores de los cuerpos de agua, para prevenir procesos de erosión y sedimentación.
- **Quedan terminantemente prohibidas las actividades de caza, captura, destrucción de nidos, de madrigueras, así como la compra a los lugareños o terceros de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles, u otro producto animal), cualquier trabajador que se encuentre realizando esta actividad será despedido de forma inmediata.**
- La velocidad de tránsito no debe superar los límites establecidos por ley y el proyecto, en caso de atropellamiento de fauna (de cualquier tipo) el CONTRATISTA debe asumir los costos que sean determinados por la comunidad.
- El CONTRATISTA deberá capacitar al personal que participe de la construcción sobre la importancia de la fauna y el valor que tiene el estado y nivel de protección de la flora y fauna, la importancia de la protección de la vegetación, su valor en los distintos ecosistemas y las sanciones por infracciones.
- Se prohibirá el desplazamiento de vehículos a más de la velocidad establecida en áreas de construcción, con el propósito de reducir la afección a la fauna.
- Despedir inmediatamente a cualquier trabajador que se encuentre en posesión de armas de fuego, que se encuentre cazando, capturando o dando muerte a cualquier especie animal.



- El CONTRATISTA deberá notificar la presencia de nidos, madrigueras de animales y presencia de animales dentro del sitio de operación, en caso de requerirse el rescate o traslado, debe comunicar a la SUPERVISIÓN para su traslado en coordinación con la REA.

#### **4.1.6. Control de excavación, conservación y protección de suelos**

- Al inicio de la etapa de ejecución El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR para su aprobación, el Plan de excavaciones y manejo de material sobrante incluyendo la metodología de excavación a ser implementada, de acuerdo a la NTS-007/17-TRABAJOS DE EXCAVACIÓN (Norma de condiciones mínimas para realizar trabajos de excavación).
- Este Plan deberá contemplar las actividades durante el uso, disposición, abandono y restauración de las áreas seleccionadas y se indicaran las áreas de disposición final de materiales de excavación.
- El CONTRATISTA deberá trasladar todo el material excavado a las áreas de disposición final fuera del área protegida, el cual tendrá que contar con los respaldos de autorización pertinentes de los propietarios (si corresponde) y la aprobación del SUPERVISOR, estas áreas deberán contar con medidas pertinentes para evitar procesos erosivos y un plan de restauración específico.
- El manejo adecuado de las áreas de disposición final para el material de excavación, será de responsabilidad del CONTRATISTA.
- El CONTRATISTA debe realizar los trámites necesarios para la explotación de bancos de agregados, en caso de ser comprados, estos deben presentar los permisos detallados en la ley y los comprobantes de pago de acuerdo a los convenios (que deben ser presentados).
- La disposición de material suelto o granular de cualquier tipo de escombros a quebradas, o sitios próximos a los cuerpos de agua existentes y en áreas turísticas, está prohibida.
- Las excavaciones de más de 2 metros de profundidad, son consideradas como trabajos en altura debiendo cumplir todos los reglamentos asociados, al igual que los entibamientos, protecciones de talud y otras normativas vigentes y el NTS-003/ 17- Trabajos en Altura.
- En caso de utilizarse explosivos, debe realizarse aplicando la normativa vigente (Resolución ministerial 322/2008 Reglamento para importación, exportación, transporte, almacenamiento y comercialización de explosivos, armas y municiones y otras aplicables), permiso para el uso de explosivos con fines constructivos si corresponde, otorgado por el Ministerio de Defensa Nacional.
- En caso de utilizarse maquinaria pesada, debe respetarse rutas de tránsito en excavaciones, señalizaciones de seguridad, contemplando además la restauración y los permisos para el ingreso de la maquinaria al punto de excavación.
- Las excavaciones no podrán estar abiertas más de 1 semana en ningún caso.
- Donde exista capa orgánica (top soil), ésta será separada de los sitios excavados y reutilizada para la restauración a la conclusión de las obras en cada sitio.
- El tránsito y movilización debe realizarse únicamente por caminos existentes, autorizados por el SUPERVISOR. Todas las áreas utilizadas para tránsito, para el cierre deben ser restauradas, descompactadas hasta la aceptación de la comunidad y el SUPERVISOR, debiendo entregarse en iguales o mejores condiciones a las iniciales.

- El CONTRATISTA deberá realizar el desbroce en las áreas estrictamente necesarias y presentar un plan de manejo de los residuos de vegetación, ambas serán aprobadas por la SUPERVISIÓN.

#### ***4.1.7. Plan de intervención y restauración, incluyendo rehabilitación de los sitios y plan de lucha contra la erosión***

- Todas las áreas de intervención, antes de la Recepción Definitiva deberán ser restauradas por El CONTRATISTA devolviéndolas en condiciones similares o mejores a las que originalmente fueron entregadas. La restauración y cierre de áreas de intervención debe ser aprobada por el SUPERVISOR y el CONTRATANTE.
- Las áreas de trabajo adicionales a la Actividad Obra Proyecto deben tener autorización de propietarios o de las comunidades. Asimismo, para el abandono. El CONTRATISTA debe restituir los daños a la infraestructura caminos, canales de riego y cualquier afectación a la comunidad.
- La CONTRATISTA debe contar con un plan de transporte y disposición final de material excedente, la misma que debe respetar la Ley N° 1333, además debe ser consensuado con las comunidades e incluir el plan de cierre de las áreas afectadas, debidamente restauradas, aprobadas por la SUPERVISIÓN.
- Se implementarán obras de arte, para la protección del suelo contra los procesos erosivos en áreas de construcción de obras civiles, así mismo, se revegetarán las áreas afectadas con especies nativas.

#### ***4.1.8. Plan de sensibilización ambiental***

- El CONTRATISTA debe presentar su plan de sensibilización ambiental, el mismo deberá desarrollarse de acuerdo a los documentos de la licencia ambiental, en función a las frecuencias y temarios establecidas en el documento y los requisitos del contratante.

#### ***4.1.9. Gestión ambiental en áreas protegidas***

De acuerdo a los compromisos de la licencia ambiental, de la REA y el Reglamento de Áreas Protegidas, el CONTRATISTA debe presentar un plan específico, tomando en cuenta todas las consideraciones específicas establecidas.

### **4.2. Especificaciones técnicas de seguridad y salud ocupacional**

Las empresas contratistas y trabajadores contratistas independientes, deben cumplir con la legislación boliviana referida a Seguridad y Salud Ocupacional (SySO) en vigencia, desde la firma de la Orden de Servicio y/ o Contrato, así como toda disposición legal que surja durante la vigencia del documento contractual.

El CONTRATISTA tendrá la responsabilidad de proporcionar a sus trabajadores un ambiente de trabajo seguro y saludable; de la misma manera deberá asegurarse que éstos cuenten con las habilidades y los conocimientos necesarios para desempeñarse de una manera segura y confiable.

De acuerdo a lo establecido en legislación vigente, el CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a la NTS-009/18 sobre el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST); mismo que deberá ser elaborado por un profesional que cuente con el Registro de Profesionales y Técnicos en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo. Dicho Programa deberá ser presentado ante la autoridad competente para su revisión y aprobación.

Paralelamente, la CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a los aspectos de seguridad contenidos en el SMAGS, los mismos que deberán estar alineados al alcance del PSST presentado ante la autoridad.

Los requisitos y planes establecidos en el presente documento son enunciativos, no limitativos, por lo que están sujetos a ampliarse en su contenido a medida que se presente la ingeniería y se delimiten las actividades efectivas en obra. El SUPERVISOR establecerá y mantendrá comunicación directa con todo el personal del proyecto, al igual que la autorización a todas las áreas de trabajo, campamentos y áreas de pernocte del proyecto.

De igual forma debe cumplir con el **Anexo A-2: Política corporativa de Seguridad y Salud Ocupacional y Anexo A-3: Instrucciones de Seguridad Industrial de aplicación permanente, de ENDE Corporación.**

Dentro del Plan SMAGS, deberá incluir la Gestión de Riesgos Ocupacionales, tomando en cuenta su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo requisitos exigidos en el Programa de Seguridad y Salud en el trabajo, la legislación vigente aplicable a estos ítems y los requisitos del contratante, debiendo incluir en su propuesta de forma referencial, no limitativa los siguientes ítems:

#### ***4.2.1. Plan de Gestión de Riesgos (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de control ART / VPT)***

- Debe incluir la identificación de peligros y evaluación de riesgos ocupacionales inherentes a las actividades a realizar, con las medidas de control y prevención respectivos, verificables en la ejecución del proyecto.

Se debe tomar en cuenta además consideraciones en temas referidos a: condiciones climáticas, existencia de campamentos (viviendas, comedores, instalaciones sanitarias, etc.), consideraciones de salud, trabajos con riesgos especiales (trabajo en altura, trabajo eléctrico, trabajo en caliente, excavaciones, izaje y otros trabajos especiales aplicables), entre otros. Todo en función a la Identificación de peligros y evaluación de riesgos.

Por otra parte, considerando el rubro y las actividades a ejecutar, se deben establecer consideraciones enmarcadas en normativa específica al rubro eléctrico (AE, NB 777, NB 148011, NB 148012, IEC, NFPA, entre otros) para establecer consideraciones SySO referidos a: distancias de seguridad, instalaciones eléctricas, entre otros.

#### ***4.2.2. Plan de capacitación del personal en seguridad y salud ocupacional***

De acuerdo a la identificación de peligros y análisis de riesgo, el contratista debe establecer su plan de capacitación SySo, incluyendo todos los requisitos del CONTRATANTE; presentando en sus Informes SMAGS el cumplimiento de estos programas al SUPERVISOR, junto con todos los respaldos asociados.

#### ***4.2.3. Planes para trabajos especiales y/o de alto riesgo (Altura, Confinados, Excavaciones, con Materiales Peligrosos, Eléctricos, En Caliente y Otros identificados) / Gestión de Permisos de Trabajo***

El CONTRATISTA debe implementar los lineamientos establecidos en las Normas Técnicas de Seguridad (NTS) y la Ley 16998, en todos los trabajos de alto riesgo, como: trabajos en altura, trabajo en espacios confinados, trabajos con materiales peligrosos, trabajos con electricidad, trabajos en caliente y otros de alto riesgo identificados en el proceso del proyecto. Para su ejecución debe contarse con todos los recursos humanos, materiales y logísticos.

La ejecución de los trabajos con riesgos especiales debe gestionarse a través de permisos de trabajo.

#### ***4.2.4. Plan de dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo***

El CONTRATISTA debe realizar la dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo, de acuerdo a la legislación vigente y análisis de riesgo aprobado, por puesto de trabajo. Tomando en cuenta los siguientes lineamientos:

- Debe incluir las políticas de reposición y de mantenimiento continuo de ropa de trabajo y equipos de protección personal.
- Todas las personas que ingresen a sitios de las obras, estarán obligadas a llevar puesta la ropa de trabajo y los EPPs correspondientes.
- El CONTRATISTA deberá dotar de protectores auditivos, los cuales serán de uso obligatorio en áreas de riesgo de ruido molesto.
- El CONTRATISTA deberá registrar en planillas toda ropa de trabajo y Equipo de Protección Personal (EPP) que suministre a su personal. Estas planillas deberán estar firmadas por cada trabajador que reciba, junto con su nombre y carnet de identidad y deberá presentar el respaldo cada mes a la SUPERVISIÓN.
- Ropa de trabajo
  - Será de diseño adecuado al puesto de trabajo y al cuerpo del trabajador, permitiendo con facilidad el movimiento del trabajador.
  - Deberá llevar en lugar visible el logotipo de la empresa.
- Debe realizar la inspección periódica al EPP y ropa de trabajo.

#### ***4.2.5. Plan de señalización de áreas de trabajo y delimitación de áreas de trabajo***

- El CONTRATISTA debe aplicar señalización en áreas de trabajo y accesos, de acuerdo a la legislación vigente, incluyendo identificación de áreas, visualización desde ingresos, áreas de parqueo, límites de velocidad, zonas escolares y riesgos en accesos.
- El CONTRATISTA es responsable de señalar y delimitar las áreas donde llevará a cabo sus actividades. Así como de proveer los elementos de señalización y delimitación necesarios.
- Las señales deben considerar señales verticales, horizontales, de piso, sonoras, lumínicas, con características retroreflectivas, fijas, móviles, en áreas de trabajo, recipientes, instalaciones eléctricas, de acuerdo a normativa vigente.
- Esta señalización debe tomar en cuenta la señalización final a dejar en obra, como la señalización provisional durante la ejecución, para su instalación debe realizarse en base a la identificación de peligros y riesgos, aprobadas por la SUPERVISIÓN.
- De igual forma, debe aplicar todos los puntos establecidos en el PSST según NTS 009.

#### ***4.2.6. Alimentación del personal y acceso al agua potable***

- El CONTRATISTA debe proveer de alimentación y abastecimiento de agua potable adecuada, debiendo cumplir con parámetros de nutrición e inocuidad alimentaria mínimos, bajo procedimiento aprobado.
- El CONTRATISTA debe garantizar la provisión de agua potable en todas las áreas de trabajo, tomando en cuenta la cantidad de personal en cada área de trabajo, con certificación de monitoreos

la calidad de acuerdo a lo establecido en la normativa nacional, tanto en frecuencia, como en parámetros, debiendo realizarse a través de laboratorios autorizados.

#### **4.2.7. Orden y limpieza**

- El CONTRATISTA debe aplicar políticas de orden y limpieza de los ambientes de los campamentos y áreas de trabajo, junto con la aplicación satisfactoria de los programas de 5's o métodos equivalentes.
- Ningún trabajo se considerará concluido hasta que el área quede limpia y libre de condiciones inseguras.
- El CONTRATISTA debe contar con equipos y personal de aseo, orden y limpieza en todas las áreas de trabajo, incluyendo obra, oficinas y campamentos, este personal debe responsabilizarse de la gestión adecuada de residuos sólidos de acuerdo a la legislación ambiental vigente.

#### **4.2.8. Plan de movilización y transporte, incluyendo medidas de seguridad para la comunidad en temas de acceso y tráfico vehicular**

- El CONTRATISTA debe considerar el cumplimiento del código de tránsito para la movilización y transporte.
- Está totalmente prohibido el traslado de personas en las tolvas de camiones y camionetas, debiendo el CONTRATISTA garantizar la seguridad del personal en todo momento, para ello deberá contar con el medio de transporte adecuado de su personal.
- Es responsabilidad del CONTRATISTA garantizar que los vehículos que utilice en la obra se encuentren en buenas condiciones (llantas, parabrisas, limpia parabrisas, espejos retrovisores, luces delanteras, traseras y parqueo, guiñadores, bocina, fluidos, frenos, mecanismos de dirección, cinturones de seguridad, botiquín de primeros auxilios, extintor, capacitación del conductor, licencia de conducir, entre otros). El SUPERVISOR podrá impedir el uso de los vehículos que a su juicio, considere que no reúnen los requisitos mínimos de buena operatividad.
- La velocidad máxima permitida para los automotores que circulen estará en función al código de tránsito y los compromisos de la licencia ambiental.
- Todo vehículo debe ser habilitado, para ello debe contar con los requisitos como conductor con categoría profesional o T (en caso de maquinaria pesada), SOAT del vehículo, certificado de emisión de gases dentro de los límites permisibles y registro aprobado de inspección por parte del SUPERVISOR.
- El CONTRATISTA deberá garantizar el control del acceso a las obras, solo del personal autorizado.

#### **4.2.9. Seguridad física y control de personal en áreas de trabajo**

Debe existir un control de personal y de seguridad física apropiado para el control del ingreso autorizado de la AOP del proyecto.

#### **4.2.10. Requerimientos mínimos de salud, incluyendo descripción de primeros auxilios y del centro de primeros auxilios en el sitio**

- El CONTRATISTA debe garantizar la habilitación del personal, para lo cual debe cumplir mínimamente los siguientes requisitos de salud: exámenes ocupacionales y esquema de vacunas.
- El CONTRATISTA debe tener una política y un programa de control de alcohol y drogas prohibidas (Ley No. 1008, del Régimen de la Coca y Sustancias Controladas), con el propósito de mantener un ambiente de trabajo seguro y productivo para todos los trabajadores y personas involucradas, administrada por el personal de salud de forma diaria.
- El CONTRATISTA debe contar con botiquines de primeros auxilios en todas las áreas de trabajo y en los vehículos.
- Las inspecciones a los botiquines de primeros auxilios, tanto estacionarios como móviles se deben realizar con una frecuencia mensual en su equipamiento y fechas de caducidad de los medicamentos. Los medicamentos faltantes deben ser reemplazados.
- El CONTRATISTA debe cubrir todos los gastos médicos incluidas enfermedades como resfríos, gastrointestinales, accidentes laborales, hasta la finalización de su tratamiento, de todo su personal bajo su responsabilidad (incluido sub – contratistas o trabajadores temporales).
- Todo trabajador del proyecto debe contar con su póliza de seguro contra accidentes y muerte accidental, adicionales a los seguros a corto y largo plazo solicitados por ley.
- En caso de incidentes y/o accidentes, El CONTRATISTA será responsable de brindar los primeros auxilios necesarios y de los elementos para la evacuación.

#### ***4.2.11. Plan de mantenimiento de maquinaria, equipos, y vehículos, infraestructura, instalaciones y otros pertinentes***

El CONTRATISTA debe habilitar para el ingreso a la AOP a todos los equipos, maquinarias, vehículos, infraestructura, instalaciones y otros componentes pertinentes, debiendo cumplir los requisitos mínimos de inspección definidos por el CONTRATANTE; además de certificaciones correspondientes tales como certificados de emisiones de gases, registros de mantenimiento, debiendo ser presentados a la SUPERVISIÓN, para su aprobación.

Asimismo, el CONTRATISTA debe presentar un cronograma de mantenimiento preventivo para todos los componentes para la aprobación de la SUPERVISIÓN.

##### ***4.2.11.1. Herramientas / Maquinas / Equipos***

El CONTRATISTA debe reportar actividades de inspección de Herramientas / Maquinas / Equipos, debiendo ser aprobados por la SUPERVISIÓN.

#### ***4.2.12. Sistemas de detección y protección contra incendios***

- El CONTRATISTA antes del inicio de las actividades de construcción (principalmente trabajos en caliente), deberá elaborar un Plan Contra Incendios y Análisis de Riesgo, este Plan deberá ser aprobado por la SUPERVISIÓN.
- El CONTRATISTA deberá conformar una brigada capacitada para la respuesta y contención de incendios, que pudieran producirse en el área de la obra, como ser almacenes, dormitorios, comedor y otros.
- El CONTRATISTA es responsable de la implementación de las medidas de prevención necesarias, orientadas a la prevención de incendios, de acuerdo al plan aprobado.

- El CONTRATISTA deberá instalar sistemas de detección y protección de incendios tales como: extintores u otros elementos adecuados, en función a la carga de fuego, a los tipos de fuego y en cantidades necesarias, según los requerimientos de las siguientes áreas: centro de operaciones, frentes de obras, áreas industriales, obradores, almacenes, vehículos y otros.

#### **4.3. Especificaciones técnicas de gestión social**

##### ***4.3.1. Implementación de código de conducta, incluyendo prohibición de productos ilícitos***

- El CONTRATISTA, deberá dar cumplimiento al Código de Conducta (CDC) de ENDE.
- El personal del CONTRATISTA deberá recibir sesiones de capacitación en relación a las normas del CDC, con el propósito de mantener buenas relaciones con los habitantes de las poblaciones vecinas.
- El personal del CONTRATISTA en todo momento deberá mantener conductas respetuosas con los pobladores, uso apropiado del lenguaje, formas de saludo y relación cortés.
- El incumplimiento a las normas del CDC por parte del personal del CONTRATISTA, será objeto de sanciones según la gravedad de los casos.

##### ***4.3.2. Procedimiento de intervención y de cierre de áreas privadas***

- Las áreas de trabajo fuera de la AOP o donde exista infraestructura comunal, deben tener autorización de propietarios o de las comunidades y la aprobación de la SUPERVISIÓN.
- Será responsabilidad del CONTRATISTA gestionar y elaborar una línea base de la situación inicial de las infraestructuras y mejoras (viviendas, sistemas de riego, sistemas de agua potable, cultivos, otros) colindantes al proyecto y actualizarla periódicamente hasta la finalización de construcción del proyecto.
- El CONTRATISTA deberá adoptar todas las precauciones necesarias para prevenir y minimizar cualquier daño a la propiedad privada (viviendas, tranqueras, alambrados, canales de riego, etc.) y a los servicios públicos (líneas eléctricas, líneas de telecomunicaciones, caminos peatonales y de transporte público, entre otros).
- Durante la ejecución el CONTRATISTA será responsable por los daños que se produzcan en las propiedades públicas y privadas. Los elementos afectados deberán ser reemplazados o reconstruidos sin demora, debiendo restituir los daños a la infraestructura caminos, canales de riego, daños a predios agrícolas y cualquier afectación a la comunidad.
- Cuando la ejecución de las obras del Proyecto requiera la remoción o relocalización temporal o permanente de un servicio existente, quedará a cargo del CONTRATISTA la responsabilidad de coordinar todas las actividades con los prestatarios de dicho servicio y efectuar todos los trabajos a su entera satisfacción. De producirse daños o deterioro de las instalaciones de los servicios por negligencia del CONTRATISTA, los costos de las reparaciones serán por su cuenta.
- Si el CONTRATISTA, antes del ingreso a la zona del Proyecto, no realizara la línea base, deberá solucionar todos los reclamos verbales y escritos por afección a terceros, en el plazo que establezca el SUPERVISOR; sin derecho a reclamo alguno.
- Las áreas intervenidas, aún estas sean alquiladas, deben adecuarse de acuerdo a los requisitos, además de contar con contratos y del levantamiento de las condiciones iniciales del área.
- Todo abandono de áreas públicas y privadas, deberán ser dejadas en iguales o mejores condiciones a las encontradas, contando con la aprobación del SUPERVISOR y CONTRATANTE.

- La CONTRATISTA, para el acceso y tránsito en áreas comunales, debe solicitar la autorización de las comunidades y presentar los acuerdos al SUPERVISOR, además del respaldo de los compromisos cumplidos.
- El CONTRATISTA debe realizar el riego de accesos para evitar la emisión de material particulado y perjuicios a la comunidad, la fuente de agua debe cumplir todos los requisitos normativos y estar autorizada por la comunidad.
- La explotación de bancos de préstamos debe realizarlo en el marco de la Ley y con previa autorización de los dueños de los predios y/o de la comunidad.
- Toda afección a áreas no autorizadas, será de responsabilidad del CONTRATISTA, quien deberá realizar los trabajos de restauración de las mismas, debiendo presentar toda la documentación asociada hasta el cierre y pagos por daños a los propietarios, en el plazo establecido por el SUPERVISOR; liberando a ENDE de cualquier responsabilidad, en caso de tener impactos o conflictos sociales sin cerrar ENDE descontará al CONTRATISTA todo el costo relacionado referente a daños a terceros y multas por llamadas de atención, de acuerdo a contrato.
- En esta etapa el SUPERVISOR verificará el cumplimiento de todos los compromisos con la comunidad, en caso de incumplimiento el contratante pagará los montos comprometidos, con cargo al CONTRATISTA, junto con las multas por incumplimiento, sin posibilidad a reclamo alguno.

#### ***4.3.3. Plan de comunicación, relacionamiento y solución de conflictos con la comunidad del proyecto***

- El CONTRATISTA, en caso de requerir una comunicación extraordinaria por una causa o tema especial, requerirá la presencia del SUPERVISOR o el CONTRATANTE. Para este caso solicitará una reunión en forma escrita o verbal indicando el motivo.

#### ***4.3.4. Control de mecanismo de quejas y reclamos***

- El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR, el mecanismo de recepción y resolución de quejas y reclamos, el cual deberá ser aplicado en lo que corresponda durante la etapa de construcción del Proyecto.
- La recepción y resolución de quejas y reclamos durante la etapa de ejecución del Proyecto, deberán ser coordinadas en todo momento entre el CONTRATISTA, el SUPERVISOR y el CONTRATANTE.
- El CONTRATISTA deberá responder y dar resolución a todos los reclamos verbales y escritos a la brevedad posible. En caso de no dar solución, el conflicto que se genere será de responsabilidad de El CONTRATISTA, sin que signifique modificación del contrato.

#### ***4.3.5. Protección recursos culturales, arqueológica y paleontológicos***

- El CONTRATISTA debe aplicar la Ley 530 y todos los reglamentos establecidos para la Protección de Patrimonio, en caso de encontrar algún hallazgo debe señalar el área y proceder de acuerdo a los lineamientos establecidos por el contratante.
- No se permitirán actividades de excavación fuera del área de Campamento Estefanía.

#### ***4.3.6. Control de contrataciones de personal***

- Debe presentar un procedimiento donde se incluya procesos de habilitación, incluyendo las revisiones médicas pre ocupacionales y de egreso, inducción inicial, capacitación en el puesto de trabajo y SMAGS.



- En el informe final debe presentar un descargo de todo el proceso de contrataciones evidenciando el cumplimiento de pagos de salarios y obligaciones.

#### **4.4. Programa de gestión integrada SMAGS**

Los planes que involucran aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Social, de forma integrada, que el CONTRATISTA debe presentar y aplicar son los siguientes:

##### **4.4.1. Reportes de accidentes e incidentes**

- En caso de producirse un incidente SMAGS, el CONTRATISTA tiene la obligación de reportarlo a la SUPERVISIÓN de forma inmediata; además debe presentar un informe de investigación del incidente, la ejecución de medidas de respuesta y remediación.
- Todas las áreas afectadas por los incidentes generados por el CONTRATISTA, deberán ser restauradas inmediatamente.
- En caso de accidentes laborales el CONTRATISTA es el único responsable de los procesos y pagos facultados por ley, debiendo presentar a la SUPERVISIÓN el cumplimiento de todos los pasos y las medidas de respuesta y remediación aplicables. El CONTRATISTA deberá realizar las gestiones ante el Ministerio de Trabajo y otras instancias pertinentes y presentar a la SUPERVISIÓN y al CONTRATANTE la documentación de cierre de todos los procesos.
- El CONTRATISTA presentará mensualmente un informe completo de los incidentes y accidentes producidos.
- Se consideran incidentes ambientales la disposición inadecuada de residuos sólidos, líquidos, la falta de orden y limpieza, condiciones de higiene inadecuadas, inundaciones, derrames pequeños y generación de áreas de inestabilidad de taludes.
- En caso de presentarse derrames de mayor tamaño, quemas no controladas, explosiones, generación de erosión o la generación de impactos ambientales no remediabiles; estos serán considerados accidentes ambientales, los mismos deben acompañarse de medidas de mitigación, en este caso el CONTRATISTA es responsable del pago de los costos del pasivo ambiental y pagos de multas por incumplimiento al Plan SMAGS.
- En caso de derrames debe seguirse los siguientes pasos de forma mínima:
  - El CONTRATISTA deberá proceder a la remoción del suelo contaminado en el área del derrame y en la profundidad que sea visible la típica mancha contaminante.
  - Entre los materiales y herramientas que deberá contar el Contratista son: arena, palas, guantes, paño absorbente, contenedores o turriles vacíos para la recolección herméticamente cerrado para la disposición temporal del producto derramado.
  - El material removido debe ser almacenado en recipientes específicos para suelos contaminados (señalizados y con tapa), para su posterior tratamiento y disposición final en Centros Autorizados, los costos de remediación y tratamiento de suelos por derrames, deben ser asumidos por el CONTRATISTA, presentando los certificados como evidencia de cumplimiento de la actividad.
  - Está prohibido el vertimiento de materiales líquidos u hormigón directamente en áreas de suelos no autorizadas, estos también son considerados como un tipo de derrame.

- El área del derrame debe ser restituida y restaurada a sus condiciones originales.
- Todo incidente referido a derrames debe ser comunicado a ENDE de forma inmediata debiendo el CONTRATANTE elevar los informes para su comunicación a la AAC.
- En caso de existir incidentes del tipo social, el CONTRATISTA debe reportar de forma inmediata a la SUPERVISIÓN, para resolver el conflicto social; todo incidente social generado por incumplimiento al Plan SMAGS o el CDC debe ser resuelto por el CONTRATISTA sin opción a reclamo alguno, junto con el pago por daños y perjuicios a la comunidad, multas asociadas, sin opción a incremento de costos o plazos.

#### ***4.4.2. Descripción de la organización de reuniones cotidianas y/o semanales sobre los asuntos SMAGS de (seguridad y salud ocupacional, medio ambiente y gestión social)***

El CONTRATISTA debe presentar un cronograma de reuniones para realizar el seguimiento de las actividades SMAGS durante todo el proyecto, debe tomar en cuenta en frecuencias mayores la participación de la SUPERVISIÓN y también del CONTRATANTE.

#### ***4.4.3. Plan de formación, sensibilización, capacitación y entrenamiento SMAGS***

El CONTRATISTA debe incluir dentro del plan de formación, la sensibilización, capacitación y entrenamiento de su Plan SMAGS, todos los puntos planteados deben contemplar un programa de sensibilización, capacitación y entrenamiento de su personal, incluyendo de forma mínima los siguientes puntos:

- Inducción inicial de personal, donde se presente todo el Plan SMAGS a todo el personal que trabaje dentro del proyecto.
- Comunicación y sensibilización del código de conducta.
- Debe sensibilizar sobre la conservación de flora y fauna del lugar.
- Debe capacitar y entrenar en las buenas prácticas ambientales, seguridad y salud ocupacional y relacionamiento comunitario.
- Debe entrenar al personal en el Plan de contingencia completo.
- El personal debe recibir capacitación y entrenamiento en actividades de alto riesgo, debiendo usarse personal debidamente entrenado y habilitado (eliminando condiciones prevalentes) en actividades críticas, en caso de actividades especiales el personal debe acreditar autorizaciones especiales de acuerdo a normativo (p. ej.: detonación de explosivos).
- El programa de sensibilización, capacitación y entrenamiento debe ser continuo durante todo el proyecto.

El Programa de capacitación deberá estar debidamente respaldado con toda la documentación pertinente, con los registros de asistencia debidamente firmados, memoria fotográfica y aprobada por el SUPERVISOR, también tendrá que contemplar el cronograma de implementación.

De acuerdo al avance constructivo el SUPERVISOR podrá solicitar al CONTRATISTA charlas o eventos de sensibilización que no estén incluidos en el programa.

#### ***4.4.4. Plan de monitoreo ambiental, higiene ocupacional y control de calibración de equipos***

- Debe realizar el monitoreo de ruido ambiental y ocupacional, de acuerdo a normativa.
- Monitoreo de suelos (en caso de existir derrames).

- Otros que se detecten como impacto ambiental u otros asociados a higiene ocupacional.

#### ***4.4.5. Planes de contingencias, industriales y socio - ambientales, incluyendo plan de gestión de emergencias***

- El CONTRATISTA debe elaborar el Plan de Emergencia y evacuación para riesgos naturales e industriales, de acuerdo a lo establecido en la normativa y la documentación de la licencia ambiental del proyecto Geotérmico Laguna; el Plan de Emergencias debe contener información actualizada de los centros de emergencia más cercanos en caso de incidentes.
- El CONTRATISTA debe organizar de forma permanente su Brigada de Salvamento, tomando en cuenta mínimamente los siguientes puntos:
  - Antes de iniciar las actividades de construcción, El CONTRATISTA organizará y entrenará una brigada de salvamento, compuesta por su personal, la misma que será capaz de prestar ayuda y socorro cuando ocurran accidentes causados por fuego, gases, explosiones, deslizamientos, etc.
  - Las personas integrantes de la brigada de salvamento, serán instruidas y entrenadas para estas funciones por personal debidamente calificado y con experiencia. Por lo menos una vez al mes, se deberá hacer un nuevo entrenamiento de repaso para todos los miembros de la brigada de salvamento y el personal que trabaje en las obras.
  - Cada uno de los componentes de la brigada de salvamento deberá recibir instrucción en la prestación de primeros auxilios, manejo de los equipos de respiración artificial, manejo de equipo de extinción de incendios, etc.
  - El CONTRATISTA presentará al SUPERVISOR, los detalles de la composición y entrenamiento de la Brigada de Salvamento.
- El CONTRATISTA debe implementar en todas las áreas de trabajo y almacenes el plan de manejo de sustancias peligrosas, este deberá estar físicamente en todas las áreas donde se manipule, almacene y transporte estas sustancias además de contemplar las bermas de contención, bandejas anti – derrames y kit's para derrames.
- El CONTRATISTA debe controlar que todas las áreas de trabajo cuenten con sus equipos para emergencias como los extintores, dispositivos de alarmas, botiquines, y otros elementos identificados en su Plan de Emergencias.
- Debe contemplar contingencias relacionadas a eventos ambientales como inundaciones, tormentas eléctricas, terremotos y otros de origen natural.
- El CONTRATISTA deberá proveer la seguridad y protecciones adecuadas para el personal, también deberá proveer servicio de vigilancia.
- El CONTRATISTA debe incluir en su Plan de Emergencias el protocolo de actuación ante contingencias sociales.
- Todo el personal debe estar entrenado en la aplicación del plan de emergencia por parte del CONTRATISTA.
- El CONTRATISTA debe ejecutar durante las inspecciones la revisión de todos los elementos de emergencias, estos deben estar establecidos en su cronograma de inspecciones y aprobado por la SUPERVISIÓN.

## **5. INFORMES MENSUALES SMAGS**

El CONTRATISTA debe presentar Informes mensuales SMAGS, de acuerdo al formato de ENDE, a partir de la orden de proceder, reflejando el cumplimiento del Plan SMAGS y todos los compromisos de la licencia ambiental de ENDE, con todos los respaldos originales.

El informe mensual SMAGS aprobado es un requisito para la presentación de las planillas de cobro, el mismo debe reflejar un cumplimiento satisfactorio y contar con todas las desviaciones cerradas para ser aprobado por la SUPERVISIÓN y validado por el CONTRATANTE (ENDE), además de ser presentado el PRIMERO de cada mes a la SUPERVISIÓN, los retrasos en su presentación son considerados como un incumplimiento al Plan SMAGS.

## **6. INFORME CIERRE SMAGS**

El informe de cierre SMAGS debe contener el cierre de todas las áreas de intervención, para proceder a la Recepción definitiva; además de todos los compromisos, quejas y reclamos de la comunidad cerrados; debe reportarse todas las desviaciones cerradas, el cierre y entrega de conformidad de los trabajos de restauración; los respaldos de pago a todos sus trabajadores, pagos de servicios, pago daños y perjuicios de la comunidad. El proyecto no puede ser cerrado hasta la aprobación de este informe por parte del CONTRATANTE.

## **7. RESPONSABILIDAD LEGAL Y ECONÓMICA POR INCUMPLIMIENTO**

El CONTRATISTA será el responsable por los retrasos o la suspensión ocasional y temporal de los trabajos, cuando sean resultado del incumplimiento de las Disposiciones Socio ambientales, Seguridad y Salud Ocupacional y de las medidas establecidas en los documentos de las licencias ambientales del proyecto y asociados, así como de aquellas contenidas en las normas ambientales y de seguridad e higiene industrial vigentes. El CONTRATISTA asumirá las consecuencias económicas, técnicas, laborales y contractuales que deriven de estos incumplimientos.

Durante la vigencia del contrato de construcción, el CONTRATISTA será responsable de todas las acciones del personal a su cargo, ya sea durante el tiempo de trabajo o de descanso, el cual pueda causar daño a terceros o deterioro ambiental y social, sea en frentes de trabajo o comunidades vecinas.

El costo de las acciones correctivas por daños ambientales o sociales causados, así como los que conlleven todo acto sancionatorio, multas o daños a terceros producidos por el incumplimiento de estas Disposiciones, las medidas establecidas en los documentos de las licencias ambientales, así como aquellas contenidas en la normativa ambiental social y seguridad y salud ocupacional vigentes y otras normativas pertinentes, correrán a cargo del CONTRATISTA. Dichas acciones correctivas serán de inmediata reparación o compensación, en el plazo que determine el SUPERVISOR, en conjunto a la Autoridad Ambiental Competente y/o Ministerio de Trabajo.

El CONTRATISTA deberá liberar al CONTRATANTE de cualquier acción o sanción que se inicie con motivo del incumplimiento en materia de Medio Ambiente, Gestión Social, Seguridad y Salud Ocupacional.

## **8. PENALIDADES**

La SUPERVISIÓN del proyecto realizará la verificación del cumplimiento del CONTRATISTA sobre las medidas de Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional y Gestión Social, cuyo desempeño debe ser positivo, en caso de existir incumplimiento se tendrán plazos de adecuación, en caso de no cumplirse serán causales de multas por incumplimiento.

Si durante el proceso constructivo el CONTRATISTA no cumple con los requisitos SMAGS, se procederá a la adecuación de las actividades hasta levantar los incumplimientos al Plan SMAGS, estos tiempos

adicionales de actividades por incumplimiento contractual, no significarán en ningún caso el incremento en tiempos o costos del contrato.

Si el CONTRATISTA, dentro del plazo antes señalado no cumpliera con lo solicitado, el SUPERVISOR procederá a realizar una llamada de atención de incumplimiento de contrato, no pudiendo ser las mismas más de tres; toda llamada de atención está asociada a multas económicas.

De igual forma, se retendrá el costo presupuestado para la actividad SMAGS incumplida, hasta la verificación del cumplimiento de la misma.

Finalmente, el CONTRATISTA solo podrá cobrar la planilla de pago de su contrato, con el 100% de las medidas ambientales, del Plan SMAGS cumplidas y desviaciones cerradas.

## ANEXO A-1

**Planillas de Seguimiento a la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación  
(Documentos Licencias ambientales)**

Factor Ambiental	Código	Impacto Ambiental	Medidas de Prevención y Mitigación	Punto de Muestreo	Frecuencia de Muestreo	Medio de Verificación	Norma Aplicable
Suelo <sup>1</sup>	SU-01	Riesgo de contaminación de suelos por inadecuado manejo y disposición de residuos sólidos.	Implementación de contenedores diferenciados de acuerdo a la cantidad generada.	Área de trabajo - Campamento Estefanía Ambientes de pernocte.	Mensual	Implementación de contenedores diferenciados	Ley N°755
	SU-02		Disposición final de residuos sólidos en áreas autorizadas y fuera del Área Protegida.	Área de disposición final.	Mensual	Registro de disposición final.	Ley N°755
	SU-03		Reducción (minimización) en la generación de residuos sólidos.	Área de trabajo - Campamento Estefanía Ambientes de pernocte.	Mensual	Planilla de reducción de residuos sólidos.	Ley N°755
	SU-04		Actividades de capacitación al personal sobre la gestión de residuos sólidos	Área de trabajo - Campamento Estefanía	Mensual	Planilla de asistencia Registro fotográfico	Ley N°755
	SU-05	Riesgo de contaminación por derrames de hidrocarburos.	Control y seguimiento al transporte, manejo y almacenamiento adecuado de este tipo de sustancias peligrosas (si corresponde)	Área de trabajo - Campamento Estefanía	Mensual	Planilla de generación, transporte y disposición final.	RASP – Ley N°1333
	SU-06		Análisis de suelo en áreas impactadas (si corresponde)	Área de trabajo - Campamento Estefanía	Evento	TPH, aceites y grasas, BTEX, PCB's	RASP – Ley N°1333
Agua <sup>2</sup>	AG-01	Afectación al acuífero	Uso racional y eficiente de las aguas captadas y cuyo uso haya sido autorizado	Área de trabajo - Campamento Estefanía Ambientes de pernocte.	Mensual	Planilla de asistencia a actividades de capacitación.	No Aplica.

<sup>1</sup> Las medidas se enfocarán en la adecuada gestión de los residuos, la prevención de los derrames; se implementarán las medidas incluidas en el "Plan de manejo de residuos" y en el "Plan de prevención, control y contención de derrames" de la licencia ambiental.

<sup>2</sup> Implementación del "Plan de Protección de los Recursos Hídricos y Calidad de Agua"

Factor Ambiental	Código	Impacto Ambiental	Medidas de Prevención y Mitigación	Punto de Muestreo	Frecuencia de Muestreo	Medio de Verificación	Norma Aplicable
Aire <sup>3</sup>	AI-01	Generación de contaminantes atmosféricos (partículas suspendidas totales, partículas menores de 10 micras, emisión de gases de combustión, etc)	Cronograma de actividades eficientes para completar cada actividad en el menor tiempo posible	Área de trabajo-Campamento Estefanía. Caminos de acceso	Mensual	Cronograma de actividades	No Aplica.
	AI-02	Generación de gases de combustión.	Mantenimiento adecuado y periódico de todos los vehículos, maquinaria y equipos.	Área de trabajo-Campamento Estefanía. Caminos de acceso	Conforme requerimiento inicial.	Registro de Mantenimiento.	No Aplica
Ruido	RU-01	Incremento de ruido y dB en el del predio proyecto.	Mantenimiento adecuado y periódico de todos los vehículos, maquinaria y equipo.	Área de trabajo-Campamento Estefanía	Conforme requerimiento inicial.	Reporte de mantenimiento	RMCA – Ley N°1333
	RU-02		Monitoreo de ruido de fuentes móviles y fijas en las zonas de receptores sensibles.	Área de trabajo-Campamento Estefanía	Conforme requerimiento inicial.	Informe de monitoreo de ruido	RMCA – Ley N°1333
	RU-03		Proporcionar la protección auditiva apropiada a todos los trabajadores que estén expuestos al ruido generado por el equipo y maquinaria utilizados.	Área de trabajo-Campamento Estefanía	Conforme requerimiento inicial.	Planilla de dotación de EPP	NTS-009/18
Fauna-flora	CL-01	Riesgo de afectación sobre la fauna y flora existente.	Informar y capacitar a los trabajadores sobre el estado y nivel de protección de la flora y fauna	Área de trabajo-Campamento Estefanía	Mensual	Planilla de Asistencia.	No Aplica
	CL-02		Instruir a los trabajadores sobre protocolos apropiados en caso de accidentes o muerte de especies únicas, amenazadas, protegidas o en peligro de extinción.	Área de trabajo-Campamento Estefanía	Mensual	Planilla de Asistencia.	No Aplica
	CL-03		Evitar perturbar las áreas que se encuentren fuera de las zonas de intervención aprobadas	Área de trabajo-Campamento Estefanía	Mensual	Planilla de Asistencia.	No Aplica

<sup>3</sup> Minimizar el potencial de contaminación del aire en la zona de intervención del proyecto Implementar las medidas establecidas en el “Plan Protección de la Calidad del Aire y Control del Ruido”.

Factor Ambiental	Código	Impacto Ambiental	Medidas de Prevención y Mitigación	Punto de Muestreo	Frecuencia de Muestreo	Medio de Verificación	Norma Aplicable
	ECL-04		Limitar el acceso de trabajadores y vehículos sólo a las áreas de construcción o actividades e instalaciones relacionadas al proyecto.	Todas las áreas	Mensual	Planilla de Asistencia.	No Aplica
Seguridad	SEG-01	Prevención de accidentes y salud ocupacional.	Dotación de máscaras faciales cuando el polvo generado por las actividades se convierta en una incomodidad o peligro para la salud humana.	Área de trabajo-Campamento Estefanía	Mensual	Planilla de dotación de EPP	NTS-009/18
	SEG-02		Instalación de letreros en todas las áreas de trabajo, indicando la obligación de uso, por parte del personal, del equipo de protección respiratoria requerido.	Área de trabajo-Campamento Estefanía	Mensual	Planilla de dotación de EPP	NTS-009/18
Social		Riesgo de generación de vectores.	Mantenimiento de los baños utilizando desinfectantes para evitar la presencia de vectores	Viviendas de pernocte	Mensual	Registro de mantenimiento	No Aplica



## Anexo A-2

### Política corporativa de Seguridad y Salud Ocupacional

	<b>POLÍTICA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>PLSYSO -1</b>	Fecha de Emisión	N° de Paginas
				Página 1 de 1

#### POLITICA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ENDE Corporación, constituida por ENDE Matriz, sus Filiales y Subsidiarias es una empresa pública, nacional y estratégica, presente en el sector eléctrico de Generación, Transmisión, Distribución y Servicios que se compromete a conservar, mejorar y promover la salud física y mental de todos los trabajadores, mediante la aplicación de prácticas y acciones de identificación, evaluación, prevención y control de los riesgos ocupacionales y mantenimiento de ambientes de trabajo seguros.

La consciencia sobre el valor de Seguridad y Salud Ocupacional hace responsable a cada uno de los trabajadores de la Corporación por su Seguridad y la de todos los integrantes en los frentes de trabajo.


Para alcanzar los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional, en ENDE Corporación:

- Todas las actividades se desarrollan con especial énfasis en la protección del recurso humano.
- Se promueve una cultura permanente de prevención y de Seguridad y Salud en todos los niveles pertinentes.
- Se adoptan mejores prácticas operativas y técnicas para el control de los peligros y riesgos presentes en las actividades rutinarias y no rutinarias.
- Existe el compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales que afecten a personal propio o de nuestros contratistas.
- Existe el compromiso de evitar daños a la propiedad de la Corporación, de las Filiales, de las Subsidiarias y de terceros o de las comunidades donde operamos.
- Se da cumplimiento permanente de los requisitos legales aplicables en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, así como el cumplimiento de la normativa interna emitida por la Corporación, por las Filiales y Subsidiarias.
- Se articulan procesos con orientación hacia la mejora continua de la gestión y desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional.

  
**Ing. Eduardo Paz Castro**  
Presidente Ejecutivo Interino  
ENDE CORPORACION


## Anexo A-3

## Instrucciones de Seguridad Industrial de aplicación permanente, de ENDE Corporación

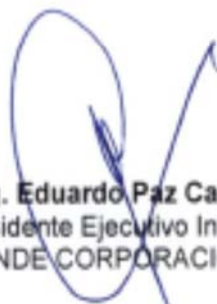
	<b>POLÍTICA CORPORATIVA DE SySO</b> <b>INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD</b> <b>INDUSTRIAL DE APLICACIÓN</b> <b>PERMANENTE</b>	<b>PLSYSO -2</b>	Fecha de Emisión	N° de Páginas  Página 1 de 2
---	--	------------------	------------------	------------------------------------

**14 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**  
**DE APLICACIÓN PERMANENTE**

1. El personal de Operaciones y/o Mantenimiento que enfrenta trabajos de emergencia con diferentes características en condiciones riesgosas y muchas veces desconocidas **debe analizar y planificar** en el lugar de trabajo cada tarea.
2. La ejecución de trabajos debe ser oportuna y con eficiencia, al igual que la atención de emergencias. **Esto no justifica** bajo ningún punto de vista la omisión de **las Normas y Procedimientos de Trabajo** establecidos y aceptados como correctos en la Corporación.
3. Los trabajadores que se vean enfrentados, a una acción temeraria de parte de un compañero de trabajo, **deberán asumir de inmediato la responsabilidad de no permitir la ejecución de la tarea**, sin importar la jerarquía relativa existente entre ellos.
4. Si en el momento de ejecutar una tarea se encuentran **sin los recursos necesarios** para realizarla eficientemente y de manera segura, ésta **deberá ser suspendida** hasta contar con estos recursos.
5. **El personal de Mantenimiento o que realiza trabajos programados, debe analizar y planificar** permanentemente cada tarea a ejecutar, **los responsables de la tarea deberán hacer participe al personal** de su área en dichas planificaciones.
6. Se deberá **incorporar al personal Contratista** en las reuniones de Planificación de Tareas cuando trabajen en forma conjunta.
7. Cuando un trabajador se encuentre **presionado** y tenga que enfrentar una situación que le signifique **exponerse a una situación de riesgo**, éste deberá **solicitar la intervención, en el lugar, de un superior** para que se **proceda en conjunto** a planificar la tarea para que ésta se realice en forma segura.
8. Los Responsables, Jefes o inmediatos Superiores, por ningún motivo podrán exigir al personal propio, o contratista, **acciones que pongan en riesgo la vida de las personas y/o bienes de la Corporación, sus Filiales y Subsidiarias**.
9. Los trabajadores no deberán **tomar actitudes temerarias** en el desarrollo de sus tareas.
10. Todos los Accidentes y/o Incidentes, deben ser investigados y sus causas determinadas y corregidas, **con la finalidad de poder divulgar** estos hechos, **con el fin de corregir a tiempo** situaciones que se asemejen y evitar de esta manera su repetición.
11. Los Actos o Condiciones Subestándar/Inseguras informadas oportunamente por parte de los trabajadores, **serán considerados como actitudes positivas**.

	POLÍTICA CORPORATIVA DE SySO INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE APLICACIÓN PERMANENTE	PLSYSO -2	Fecha de Emisión	Nº de Páginas
				Página 2 de 2

12. La supervisión en terreno se deberá realizar con frecuencia, privilegiando los contactos directos con el personal, confirmando que los procedimientos de trabajo se apliquen, que se utilice el equipamiento y los Elementos de Protección Personal de forma adecuada.
13. El tiempo es importante en la ejecución, pero ello no implica que se incurra en improvisaciones que pongan en riesgo la seguridad de las personas y/o bienes de la Corporación, sus Filiales y Subsidiarias.
14. Un verdadero compromiso de todo el personal, para prevenir accidentes, es realizar reuniones en terreno, para repasar la planificación, verificar el estado de herramientas, equipos y Elementos de Protección Personal y analizar en conjunto que riesgos enfrentamos, antes de iniciar la tarea.



Ing. Eduardo Paz Castro  
Presidente Ejecutivo Interino  
ENDE CORPORACION

## **ANEXO B- PGLC**

### **FORMATO INFORME**

Seguridad y Salud Ocupacional, Medio  
Ambiente y Gestión Social (SMAGS)

---

**Proyecto “Refacción y Ampliación del  
Sistema Eléctrico e Hidrosanitario del  
Campamento Perteneciente al Proyecto  
Geotérmico Laguna Colorada”**

**Cochabamba – Bolivia**

## Contenido

<a href="#"><u>1. Resumen Ejecutivo</u></a>	79
<a href="#"><u>2. Descripción del proyecto</u></a>	79
<a href="#"><u>3. Objetivo</u></a>	79
<a href="#"><u>4. Desarrollo de Componente</u></a>	79
<a href="#"><u>5. Desarrollo de las Medidas de Mitigación y Seguridad Industrial</u></a>	¡Error!
Marcador no definido.	
<a href="#"><u>6. Actividades</u></a>	79
<a href="#"><u>6.1. Programa de manejo ambiental</u></a>	79
<a href="#"><u>6.1.1. Gestión de residuos sólidos</u></a>	79
<a href="#"><u>6.1.2. Manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas (si corresponde)</u></a>	80
<a href="#"><u>6.1.3. Plan de conservación, protección de la calidad de agua, cuerpos de agua y gestión de agua de consumo y de residuos líquidos</u></a>	81
<a href="#"><u>6.1.3.1. Monitoreo de generación de aguas residuales</u></a>	81
<a href="#"><u>6.1.3.2. Consumo de agua</u></a>	81
<a href="#"><u>6.1.4. Control de excavación, conservación y protección de suelos</u></a>	82
<a href="#"><u>6.1.5. Sensibilización ambiental</u></a>	82
<a href="#"><u>6.2. Gestión de riesgos ocupacionales</u></a>	82
<a href="#"><u>6.2.1. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos / Análisis de Riesgo en el Trabajo</u></a>	82
<a href="#"><u>6.2.2. Plan de capacitación del personal en seguridad y salud ocupacional</u></a>	82
<a href="#"><u>6.2.3. Trabajos especiales y/o de alto riesgo</u></a>	82
<a href="#"><u>6.2.4. Ropa de Trabajo y equipos de protección personal</u></a>	83
<a href="#"><u>6.2.5. Señalización SySO de áreas de trabajo, delimitación de áreas de trabajo</u></a>	83
<a href="#"><u>6.2.6. Alimentación del personal y acceso al agua potable</u></a>	83
<a href="#"><u>6.2.7. Orden y limpieza</u></a>	83
<a href="#"><u>6.2.8. Movilización y transporte, incluyendo medidas de seguridad para la comunidad en temas de acceso y tráfico vehicular</u></a>	84
<a href="#"><u>6.2.9. Requerimientos mínimos de salud, incluyendo descripción de primeros auxilios y del centro de primeros auxilios en el sitio</u></a>	84
<a href="#"><u>6.2.10. Plan de mantenimiento de maquinaria, equipos, y vehículos, infraestructura, instalaciones y otros pertinentes</u></a>	85

<u>Se debe reportar actividades de mantenimiento ejecutadas de acuerdo al periodo y el cronograma validado para el tiempo del contrato.....</u>	85
<u><b>6.2.11.    <i>Sistemas de detección y protección contra incendios</i></b> .....</u>	85
<u><b>6.2.12.    <i>Mediciones de ruido, iluminación, estrés térmico, vibraciones</i></b>.....</u>	85
<u><b>6.3.    Programa de relacionamiento comunitario y gestión social</b> .....</u>	85
<u><b>6.3.1.    <i>Implementación de código de conducta, incluyendo prohibición de productos ilícitos</i></b> .....</u>	85
<u><b>6.3.2.    <i>Plan de comunicación, relacionamiento y solución de conflictos con la comunidad del proyecto (si corresponde)</i></b>.....</u>	85
<u><b>6.3.3.    <i>Control de mecanismo de quejas y reclamos</i></b>.....</u>	85
<u><b>6.4.    Programa de gestión integrada SMAGS</b> .....</u>	86
<u><b>6.4.1.    <i>Descripción de la comunicación en caso de accidentes o incidentes</i></b> .....</u>	86
<u><b>7.    Conclusiones y recomendaciones</b> .....</u>	86
<u><b>8.    Anexos</b> .....</u>	86



## Informe Mensual SMAGS

1. Resumen Ejecutivo
2. Descripción del proyecto
3. Objetivo
4. Desarrollo de Componente
5. Actividades

### Actividades SMAGS

COD	PLANES DE GESTIÓN SMAGS
<b>1</b>	<b>Programa de manejo ambiental</b>
1.1	Gestión de residuos sólidos
1.2	Plan de manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas
1.3	Plan de conservación, protección de la calidad de agua, cuerpos de agua y gestión de agua de consumo y de residuos líquidos
1.4	Plan de conservación y protección de flora y fauna
1.5	Control de excavación, conservación y protección de suelos
1.6	Plan de sensibilización ambiental
1.7	Gestión ambiental en áreas protegidas (si aplica)
<b>2</b>	<b>Programa de gestión de riesgos ocupacionales</b>
2.1	Plan de Gestión de Riesgos (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de control ART / VPT)
2.2	Plan de capacitación del personal en seguridad y salud ocupacional
2.3	Planes para trabajos especiales y/o de alto riesgo (Altura, Confinados, Excavaciones, con Materiales Peligrosos, Eléctricos, En Caliente y Otros identificados)
2.4	Plan de dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo
2.5	Plan de señalización SySO de áreas de trabajo, delimitación de áreas de trabajo
2.6	Alimentación del personal y acceso al agua potable
2.7	Orden y limpieza
2.8	Seguridad física y control de personal en áreas de trabajo
2.9	Requerimientos mínimos de salud, incluyendo descripción de primeros auxilios
2.10	Plan de mantenimiento de maquinaria, equipos, y vehículos, infraestructura, instalaciones y otros pertinentes
2.11	Sistemas de detección y protección contra incendios
<b>3</b>	<b>Programa de relacionamiento comunitario y gestión social</b>
3.1	Implementación de código de conducta, incluyendo prohibición de productos ilícitos
<b>4</b>	<b>Programa de gestión integrada SMAGS</b>
4.1	Descripción de la comunicación en caso de accidentes o incidentes
4.2	Descripción de la organización de reuniones cotidianas y/o semanales sobre los asuntos SMAGS de (seguridad y salud ocupacional, medio ambiente y gestión social)
4.3	Plan de formación, sensibilización, capacitación y entrenamiento SMAGS

- 5.1. Programa de manejo ambiental
  - 5.1.1. Gestión de residuos sólidos

### Generación de residuos sólidos

Clasificación de residuos sólidos	Tipo	Cantidad --- kg ---	Composición --- % ---
Orgánicos	Restos de comidas, cocina, jardinería		
No aprovechables	Papel higiénicos, gomas, latas, cables, recipientes de vidrio y otros		
Especiales y peligrosos	Pilas y baterías		
	Cartuchos, tóner, envases impregnados con aceite y otros		
Reciclables	Papel y cartón		
	Plástico		
Otros	Madera		
	Metales		
	Baterías		
	Tubos fluorescentes		
	Bolsas de cemento		
	Otros		
TOTAL (kg)			

### Tratamiento y disposición final

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS			TRATAMIENTO		DISPOSICIÓN FINAL	
Nº	TIPO DE RESIDUO	Cantidad	Centro de tratamiento 1	Centro de tratamiento n	Centro de disposición final 1	Centro de disposición final n
1						
TOTAL						

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Registro fotográfico de áreas de separación de residuos y actividades de gestión (contenedores, áreas de acopio, actividades de pesaje).
- Registro fotográfico de áreas limpias y exentas de residuos sólidos
- Registro de generación de residuos sólidos
- Registro de manifiesto de transporte de residuos
- Documentación de Centros Autorizados (operador autorizado para recolección, reciclaje, tratamiento y/o disposición final)
- Procedimientos de orden y limpieza y registros de aplicación
- Otros aplicables

#### 5.1.2. Manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas (si corresponde)

### Consumo de Sustancias Peligrosas

Clasificación de las sustancias peligrosas		Cantidad total de uso	Unidad	Uso / Almacenamiento
Líquidos combustibles	Gasolina	---	---	---
	Diésel	---	---	---
	Solventes	---	---	---



Clasificación de las sustancias peligrosas		Cantidad total de uso	Unidad	Uso / Almacenamiento
	Otros pinturas varias			
Lubricantes	Aceite de motor			
	Aceite Hidráulico			
	Aceite de caja			
	Grasas			
	Otros			
Gases	GLP			
	Oxígeno			
	Acetileno			
Plaguicidas	Insecticida	---	---	---
	Raticidas	---	---	---
	Otros	---	---	---
Explosivos	Dinamita	---	---	---

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Registro fotográfico de aplicación de procedimientos e instalación de áreas especiales
- Procedimiento y registros de aplicación de manejo de sustancias peligrosas
- Designación de personal responsable de manejo de sustancias peligrosas
- Habilitación de área de almacenamiento de sustancias peligrosas
- Fichas de seguridad de productos

### 5.1.3. Plan de conservación, protección de la calidad de agua, cuerpos de agua y gestión de agua de consumo y de residuos líquidos

#### 5.1.3.1. Monitoreo de generación de aguas residuales

Adjuntar resume de las actividades y anexos.

- Planilla de mantenimiento y limpieza de baños. Debe adjuntarse en el anexo.
- Registro de inspección de cámara séptica. Debe adjuntarse en el anexo.
- Otros aplicables

#### 5.1.3.2. Consumo de agua

##### Consumo de agua

Consumo de agua por fuente (m <sup>3</sup> )	Mes n
<b>Consumo de agua total</b>	
Consumo de agua red Pública	
Consumo de agua embotellada	
Consumo de agua pozo	
Consumo de agua cisterna	

Adjuntar resume de las actividades y anexos.

- Planilla de uso de agua y control de cisternas. Debe adjuntarse en el anexo.
- Registros de dotación de agua (con certificado SENASAG), fotografías de puntos de bebederos de agua

**5.1.4. Control de excavación, conservación y protección de suelos****Seguimiento de excavaciones**

Nº	Excavaciones abiertas	Excavaciones cerradas	Área / Ubicación	OBSERVACIONES
			<b>TOTAL</b>	

**Dispositivos de conservación / protección de suelo / taludes (si corresponde)**

Dispositivos	Nº	Área / Ubicación	OBSERVACIONES
<b>TOTAL</b>			

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Registro fotográfico
- Planos de aprobados de diseños por supervisión
- Registros de conformidad de dispositivos y excavaciones
- Hojas de control SySo en excavaciones (Cumplimiento NTS-07/17-Trabajos de Excavaciones)

**5.1.5. Sensibilización ambiental**

En este punto debe incluir todas las capacitaciones obligatorias establecidas en la normativa ambiental y en las licencias ambientales, junto con el material asociado, trípticos, campañas, contenedores de residuos, concursos de reciclaje y reducción de generación; fotografías.

**5.2. Gestión de riesgos ocupacionales****5.2.1. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos / Análisis de Riesgo en el Trabajo**

- Adjuntar Matrices IPER que incluyan la totalidad de actividades (rutinarias, no rutinarias, emergencia). Adjuntar protocolo de Identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Se debe reportar la existencia de actualizaciones durante la duración del proyecto
- Se debe reportar y adjuntar respaldos de difusión de Matrices IPER al personal
- Se debe reportar y adjuntar evidencia de ejecución de ART durante el periodo

**5.2.2. Plan de capacitación del personal en seguridad y salud ocupacional**

En este punto debe incluir todas las capacitaciones obligatorias establecidas en la normativa SySo, de acuerdo a criterios legales y de acuerdo a la IPER.

**5.2.3. Trabajos especiales y/o de alto riesgo**

Reportar actividades de capacitación en gestión de trabajo al personal.

**Permisos de trabajo**

TIPO	Nº	OBSERVACIÓN
Altura		
Excavación		
Izaje		
Espacio Confinado		
Caliente		
Eléctrico		
Voladura		
Materiales peligrosos		
Túneles		
Acuático		
Especiales		
<b>TOTAL</b>		

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Procedimiento y registros de aplicación para trabajo de alto riesgo (p. ej. Excavaciones, altura, caliente, espacios confinados, eléctricos)
- Procedimiento de manipulación manual de cargas
- Permisos de trabajo cerrados
- Registro fotográfico

**5.2.4. Ropa de Trabajo y equipos de protección personal**

- Adjuntar procedimiento de asignación, dotación y reposición de ropa de trabajo y equipos de protección personal.
- Se debe adjuntar las fichas técnicas de los equipos de protección personal
- Adjuntar planillas de respaldo de dotación y reposición de ropa de trabajo y epp's.
- Se debe reportar actividades de inspección de ropa de trabajo y epp's. Adjuntar planillas de inspección.

**5.2.5. Señalización SySO de áreas de trabajo, delimitación de áreas de trabajo**

- Se debe reportar la señalización SySO implementada. Adjuntar registro fotográfico de señalización SySO (obligación, prohibición, advertencia, emergencia), tanto vertical como horizontal.
- Se debe reportar señalización e identificación de Sustancias Peligrosas (si corresponde). Adjuntar registro fotográfico.
- Se debe reportar y adjuntar respaldos de capacitación al personal en tema referido a señalización SySO.

**5.2.6. Alimentación del personal y acceso al agua potable**

- Debe reportarse información sobre el servicio de provisión de alimentos, las frecuencias, controles de inocuidad, capacitación específica al personal, habilitación de este personal.
- Debe colocarse el control de puntos de agua potable para consumo del personal, la frecuencia de dotación.

**5.2.7. Orden y limpieza**

- Se debe reportar actividades de inspección de áreas de trabajo. Adjuntar planillas de inspección y registro fotográfico.

### 5.2.8. Movilización y transporte, incluyendo medidas de seguridad para la comunidad en temas de acceso y tráfico vehicular

#### Lista de Mantenimientos realizados

Fecha	Vehículos (livianos y pesados)	Descripción de Trabajos	Aceite Usado
			(Litros)
---	---	---	0
<b>TOTAL</b>			0

Adjuntar resumen de las actividades y anexos.

- Registro fotográfico
- Registro de mantenimiento de equipos y vehículos
- Procedimiento para circulación de vehículos (señalización, uso de bocinas, control de velocidad, habilitación de conductores)
- Certificaciones de equipos o vehículos
- Documentación vigente de conductores, operadores, etc. (certificación, licencias, etc.)
- Control de velocidades
- Otros aplicables

### 5.2.9. Requerimientos mínimos de salud, incluyendo descripción de primeros auxilios y del centro de primeros auxilios en el sitio

#### Seguimiento de exámenes médicos

Exámenes pre - ocupacionales	EXÁMENES REALIZADOS	TRABAJADORES EN OBRA	APTO	NO APTO
	--- N° ---			

#### Informe de enfermedades prevalentes

PATOLOGÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Enfermedades respiratorias		
Enfermedades Gastrointestinales		
Enfermedades Osteomusculares		
Enfermedades cardiovasculares		
Enfermedades neurológicas		
Enfermedades de los sentidos		
Enfermedades dermatológicas		
Enfermedades genito urinarias		
Enfermedades odontológicas		
Heridas y Traumatismos		
Otros		
<b>TOTAL</b>		

<b>ENFERMEDADES RELACIONADAS AL TRABAJO (RT)</b>	
<b>ENFERMEDADES NO RELACIONADAS AL TRABAJO (No RT)</b>	
<b>PRIMEROS AUXILIOS</b>	
<b>ATENCIONES MÉDICAS</b>	1

Colocar resumen de las actividades y adjuntar en anexos

- Control de botiquines y dispositivos de primeros auxilios
- Lista de medicamentos

**5.2.10. Plan de mantenimiento de maquinaria, equipos, y vehículos, infraestructura, instalaciones y otros pertinentes**

Se debe reportar actividades de mantenimiento ejecutadas de acuerdo al periodo y el cronograma validado para el tiempo del contrato.

**5.2.11. Sistemas de detección y protección contra incendios**

Debe reportar un resumen de sus actividades referidas al control de su programa de prevención contra incendios, entre otros:

- Registros de extintores (otros aplicables)
- Capacitaciones al personal en uso y planes de emergencia
- Otras actividades relacionadas al proyecto (ingeniería básica, otros).

**5.2.12. Mediciones de ruido, iluminación, estrés térmico, vibraciones**

- Adjuntar planillas de entrega de equipos de protección auditiva. Adjuntar registro fotográfico de uso.

**Nota:** Los puntos mencionados pueden ampliarse de acuerdo a las actividades ejecutadas.

**5.3. Programa de relacionamiento comunitario y gestión social**

**5.3.1. Implementación de código de conducta, incluyendo prohibición de productos ilícitos**

- Capacitación y comunicación del código de conducta al personal en obra.
- Registro fotográfico de programación de horarios de trabajo y publicación de código de conducta en áreas de trabajo.

**5.3.2. Plan de comunicación, relacionamiento y solución de conflictos con la comunidad del proyecto (si corresponde)**

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Comunicaciones de información del proyecto, campañas radiales, campañas por periódico, trípticos, otros aplicables a cada proyecto
- Reuniones junto con las actas de acuerdo
- Estadísticas de gestión social referentes a conflictos ambientales

**5.3.3. Control de mecanismo de quejas y reclamos**

**Seguimiento de mecanismos de quejas y reclamos**

N°	ACUERDO	RESP	FECHA INICIO	FECHA FIN	VERIFICACIÓN	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN

### Reporte de mecanismos de quejas y reclamos

TIPO DE REQUERIMIENTO	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN (%)	PENDIENTES	SOLUCIONADAS
Quejas				
Reclamos				
Sugerencias				
Solicitudes de información				
Peticiones de Interés general				
Peticiones de interés particular				
Consultas				
Otros				
<b>Total</b>				

## 5.4. Programa de gestión integrada SMAGS

### 5.4.1. Descripción de la comunicación en caso de accidentes o incidentes

#### Datos de tasas de incidencia

No. Trabajadores	Horas Totales	No. accidentes c/días perdidos	No. Incidentes	Días perdidos

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Registro de reporte e investigación incidentes ocupacionales y ambientales (si aplica)
- Plan de emergencia para incidentes ocupacionales y ambientales
- Lista de contactos de emergencias durante el proyecto
- Registros de recarga y mantenimiento de extintores
- Registros de inspección de extintores (u otros sistemas de extinción)
- Registros de inspección de sistemas de emergencia
- Otros aplicables.

## 6. Conclusiones y recomendaciones

### 7. Anexos

- Registro fotográfico de ejecución de actividades y de todas las actividades reportadas, antes y después, mínimo 3 por medida comprometida o tipo de monitoreo; las fotos deben contar con su fecha de toma la descripción en función a la medida y la ubicación de la foto; describiendo a las empresas contratistas.
- Toda la información reportada debe contar con su respaldo correspondiente.

**ANEXO 3**  
**FORMULARIOS DE VERIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y REVISIÓN DE EXPRESIONES DE INTERÉS**

FORMULARIO V-1aEVALUACIÓN (EMPRESAS)

FORMULARIO V-2VALOR LEÍDO DE LA EXPRESIONES DE INTERÉS ECONÓMICA

FORMULARIO V-3EVALUACIÓN DE LA EXPRESIONES DE INTERÉS ECONÓMICA

**FORMULARIO V-1a**  
**EVALUACIÓN PRELIMINAR**  
 (Para Empresas)

**DATOS GENERALES DEL PROCESO**

<b>Objeto De la Expresiones de Interés :</b>	
<b>Nombre del Proponente :</b>	
<b>Propuesta Económica :</b>	
<b>Número de Páginas de la Expresiones de Interés :</b>	

REQUISITOS EVALUADOS	Presentación (Acto de Apertura)		Evaluación Preliminar (Sesión Reservada)		
	PRESENTÓ		Página N°	CONTINUA	DESCALIFICA
	SI	NO			
1. <b>Formulario A-1</b> Presentación de Expresiones de Interés					
2. <b>Formulario A-2a</b> Identificación del Proponente.					
<b>EXPRESIONES DE INTERÉS TÉCNICA</b>					
3. <b>Formulario C-1: Metodología de Trabajo:</b> Debe incluir: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Enfoque</li><li>▪ Objetivo y Alcance de trabajo</li><li>▪ Metodología de trabajo</li><li>▪ Descripción de la Ingeniera</li></ul> Otros (señalar)					
4. <b>Formulario A-3</b> Experiencia General de la Empresa					
5. <b>Formulario A-4</b> Experiencia Específica de la Empresa					
6. <b>Formulario A-5</b> Currículum Vitae del Gerente, Superintendente o Residente de la Obra, experiencia general y específica					
7. <b>Formulario A-7</b> Equipo Mínimo comprometido para la Obra					
8. <b>Formulario A-8</b> Cronograma de ejecución de la obra					
9. <b>Formulario A-9</b> Cronograma de Movilización de Equipo					
<b>EXPRESIONES DE INTERÉS ECONÓMICA</b>					
10. <b>Formulario B-1.</b> Presupuesto por Ítems y General de la Obra, debe incluir el detalle de los Volúmenes de Obra (ítem) solicitados					



**FORMULARIO V-2  
PROPUESTA ECONÓMICA**

DATOS DEL PROCESO			
Objeto De la Expresiones de Interés :			
Fecha y lugar de Recepción de Propuestas :		Día	Mes
		Año	Dirección
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				
<b>Objeto De la Expresiones de Interés :</b> <input style="width: 600px;" type="text"/>				
<b>Fecha y lugar del Acto de Apertura :</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <i>Día</i>  <input style="width: 30px;" type="text"/> /            <input style="width: 30px;" type="text"/> /            <input style="width: 30px;" type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"> <i>Mes</i>  <input style="width: 30px;" type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"> <i>Año</i>  <input style="width: 30px;" type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"> <i>Dirección</i>  <input style="width: 150px;" type="text"/> </div> </div>				
N°	NOMBRE DEL PROPONENTE	VALOR LEÍDO DE LAS EXPRESIONES DE INTERÉS	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*)

### FORMULARIO V-4 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

PROPUESTA TÉCNICA EN BASE A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		PROPONENTES							
		PROPONENTE A		PROPONENTE B		PROPONENTE C		PROPONENTE n	
		CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
<b>Formulario C-1</b>	Enfoque								
	Objetivo y Alcance de trabajo								
	Metodología de trabajo								
	Descripción de la Ingeniería								
	Otras condiciones de acuerdo a las Especificaciones técnicas								
	Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3)								
	Experiencia Específica de la Empresa (Formulario A-4)								
	Hoja de Vida del Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de la Obra. (Formulario A-5)								
	Hoja de Vida del (los) Especialista(s) Asignado(s), (Formulario A-6) ) cuando corresponda)								
	Equipo Mínimo comprometido para la Obra (Formulario A-7)								
	Cronograma de Ejecución de la Obra (Formulario A-8)								
	Cronograma de Movilización de Equipo (Formulario A-9)								
	Formulario de Empleos Adicionales Generados (Formulario A-10) (Cuando corresponda)								
	<b>METODOLOGÍA CUMPLE/NO CUMPLE</b>	<i>(señalar si cumple o no cumple)</i>		<i>(señalar si cumple o no cumple)</i>		<i>(señalar si cumple o no cumple)</i>		<i>(señalar si cumple o no cumple)</i>	