



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD

DOCUMENTO DE EXPRESIONES DE INTERÉS

CONTRATACIÓN DIRECTA CON PROCESO PREVIO

Código N° CDCPP-ENDE-2020-071

**CONSTRUCCION DEL ALMACEN WARNES PROYECTO EOLICO
SANTA CRUZ (PARQUES EOLICOS DE: WARNES, SAN JULIAN Y
EL DORADO)**

Cochabamba, agosto 2020

PARTE I
INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES

SECCIÓN I
GENERALIDADES

1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERÉS

El presente proceso de Expresiones de Interés es para dar cumplimiento al Reglamento Específico RE-SABS EPNE (3ra. Versión) de la Empresa Nacional de Electricidad ENDE **Art 19 IDENTIFICACION DE PROVEEDORES "Para las contrataciones directas que correspondan, ENDE cursara 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, ambos instrumentos aprobados mediante Resolución de Directorio de fecha 29 de octubre del 2013.

2. PROPONENTES ELEGIBLES

En esta invitación podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

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

3. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Se contemplan la siguiente actividad previa a la presentación de propuestas de expresiones de interés:

3.1 Consultas escritas sobre el Documento de Expresiones de Interés.

Cualquier potencial proponente podrá formular consultas escritas dirigidas al responsable de atender consultas, hasta la fecha límite establecida en el presente Documento de Expresiones de Interés.

4. ENMIENDAS A LA EXPRESIONES DE INTERÉS

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

4.2 La(s) Enmienda(s) será publicada en la página Web de ENDE www.ende.bo

5. AMPLIACIÓN DE PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

5.1 El RPCD podrá ampliar el plazo de presentación de propuestas, mediante Enmienda publicada, por las siguientes causas debidamente justificadas:

- a) Enmiendas al Documento de Expresiones de Interés.
- b) Causas de fuerza mayor.
- c) Caso fortuito.
- d) Otras causas que el Contratante vea justificable.

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

5.2 Los nuevos plazos serán publicados en la página web de ENDE www.ende.bo

6. GARANTÍAS

De acuerdo a lo establecido en el artículo 15 del RESABS-EPNE, de la Empresa Nacional de Electricidad-ENDE, ha definido para presentar Garantías a Primer Requerimiento emitida por una Entidad Bancaria con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata y deberán ser emitidas a nombre de **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD – ENDE.**

6.1 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 sesenta (60) días calendario adicionales a la fecha prevista para la recepción definitiva.

6.2 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.

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

La vigencia de esta garantía será computable a partir de la fecha de entrega del anticipo y deberá tener una vigencia mínima de sesenta (60) días calendario, debiendo ser renovada hasta su reposición total.

6.3 Garantía Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato de Obras.

El proponente adjudicado, cuya propuesta económica esté por debajo del ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial, deberá presentar una Garantía Adicional a la de Cumplimiento de Contrato, equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica.

El tratamiento de ejecución y devolución de las Garantías se establecerá en el Contrato.

7. RECHAZO Y DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS

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

7.2 Las causales de descalificación son:

- a) Incumplimiento a la Declaración Jurada del Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- b) Cuando la propuesta técnica y/o económica no cumpla con las condiciones establecidas en el presente Documento de Expresión de Interés.
- c) Cuando la propuesta económica exceda el Precio Referencial.
- d) Cuando producto de la revisión aritmética de la propuesta económica establecida en el Formulario B-1 (Presupuesto General del Proyecto), existiera una diferencia absoluta superior al dos por ciento (2%), entre el monto total de la propuesta y el monto revisado por la Comisión de Revisión.
- e) Cuando el período de validez de la propuesta, no se ajuste al plazo mínimo requerido en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- f) Cuando el proponente presente dos o más alternativas en una misma propuesta.
- g) Cuando el proponente presente dos o más propuestas;
- h) Cuando la propuesta contenga textos entre líneas, borrones y tachaduras;
- i) Cuando la propuesta presente errores no subsanables.
- j) Si para la suscripción del contrato, la documentación presentada por el proponente seleccionado, no respalde lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
- k) Si para la suscripción del contrato, la documentación solicitada no fuera presentada dentro del plazo establecido para su verificación; salvo ampliación de plazo solicitado por el proponente

seleccionado y aceptada por ENDE (Previa justificación oportuna del proponente por causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas)

- l) Cuando el proponente seleccionado desista de forma expresa o tácita de suscribir el contrato.

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

8. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES

8.1 Se deberán considerar como criterios de subsanabilidad los siguientes:

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

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

Cuando la propuesta contenga errores subsanables, éstos serán señalados en el Informe de Revisión.

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

- a) La ausencia de cualquier Formulario, solicitado en el presente Documento de Expresiones de Interés.
- b) La falta de firma del proponente en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- c) Cuando se presente en fotocopia simple, el Formulario de Presentación de Propuesta Formulario A-1
- d) Falta de firma del personal propuesto en el Formulario A-5
- e) La falta de la propuesta técnica o parte de ella.
- f) La falta de la propuesta económica o parte de ella.

9. CANCELACIÓN DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERÉS

El proceso de Expresiones de Interés podrá ser cancelado, por ENDE:

Durante la identificación del proveedor antes de la Invitación Directa, a solicitud de la Unidad Solicitante aprobado por el RPCD.

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 INTERÉS

10. PREPARACIÓN DE PROPUESTAS

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

11. MONEDA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Los precios de la propuesta serán expresados en moneda nacional. Los pagos serán efectuados en moneda nacional.

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 Expresiones de Interés deberá tener una validez no menor a sesenta **(60) días calendario**, desde la fecha fijada para la presentación de propuestas de Expresiones de Interés.

15. DOCUMENTO DE EXPRESIONES DE INTERÉS

Todos los Formularios de Expresiones 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 Expresiones de Interés (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 (Formulario A-4).
- e) Formulario Hoja de Vida Personal Técnico Clave (Formulario A-5).
- f) Formulario de Equipo mínimo comprometido para la obra (Formulario A-6).
- g) Formulario de Cronograma de Ejecución (Formulario A-7).
- h) Formulario de Propuesta Económica (Formulario B-1).
- i) Análisis de Precios Unitarios (Formulario B-2).
- j) Metodología de Trabajo (Formulario C-1).

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

15.1.2 La documentación conjunta a presentar, es la siguiente:

- a) Formulario de Presentación de Expresiones de Interés (Formulario A-1).
- b) Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2b).
- c) Formulario Hoja de Vida Personal Técnico Clave (Formulario A-5).
- d) Formulario de Equipo mínimo comprometido para la obra (Formulario A-6).
- e) Formulario de Cronograma de Ejecución (Formulario A-7).
- f) Formulario de Propuesta Económica (Formulario B-1).
- g) Análisis de Precios Unitarios (Formulario B-2).
- h) Metodología de Trabajo (Formulario C-1).

15.1.3 Cada asociado, en forma independiente, deberá presentar:

- a) Formulario de identificación de Integrantes de la Asociación Accidental (Formulario A-2c).
- b) Formulario de Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3).
- c) Formulario de Experiencia Específica de la Empresa (Formulario A-4).

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

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 las Expresiones 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 el Documento de Expresiones de Interés, de la presente Contratación Directa Con Proceso Previo - CDCPP.

16.2 Experiencia general y específica del Superintendente de Obra y Personal Técnico Clave

- 16.2.1** La experiencia será computada considerando el conjunto de contratos de obra en los cuales los profesionales han desempeñado cargos similares o superiores al cargo de la propuesta de las Expresiones 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.

La Experiencia General es el conjunto de obras en las cuales el personal 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 el Documento de Expresiones de Interés, de la presente Contratación Directa Con Proceso Previo - CDCPP.

- 16.2.3** Este Formulario deberá ser presentado por cada uno de los profesionales comprometidos por el proponente.

En caso de selección, la entidad convocante podrá requerir toda la información que considere pertinente para verificar lo señalado en las declaraciones juradas.

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. De acuerdo a las observaciones efectuadas en el acta de recepción provisional, deberá contar con el equipo necesario para subsanar las observaciones.

16.4 Cronograma de Ejecución de Obra

Deberá presentarse el Cronograma de Ejecución (Formulario A-7), 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 selección, el Contrato podrá prever cumplimientos de metas parciales.

17. PROPUESTA ECONÓMICA

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

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

18. PROPUESTA TÉCNICA

La propuesta técnica debe incluir:

- a) Formulario C-1 Metodología de Trabajo que incluye:
 - i. Organigrama para la ejecución de la obra, el cual no solamente incluirá el detalle del personal clave;
 - ii. Métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de la obra, según el tipo de obra;
 - iii. Número de frentes de trabajo a utilizar, describiendo la forma de encarar la ejecución de la obra y el personal a utilizar por frente de trabajo;
 - iv. Plan De Trabajo: cronograma de trabajo de las actividades que se desarrollarán en la construcción de las obras.
 - v. Plan de protocolo de bioseguridad, el cual tiene que ser presentado ante el Ministerio de Trabajo. Según Decreto Supremo D.S. 4229 y D.S. 4245.
 - vi. Formulario de Compromiso de Cumplimiento de Requisitos de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Social (SMAGS)
 - vii. Otros aspectos que considere la Entidad;
- b) Detalle de la Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3) y de la Experiencia Específica de la Empresa (Formulario A-4);
- c) Formulario Hoja de Vida Personal Técnico Clave (Formulario A-5);
- d) Formulario de Equipo mínimo comprometido para la obra (Formulario A-6)
- e) Cronograma de Ejecución (Formulario A-7);
- f) Todo lo descrito en el numeral 34. (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

SECCIÓN III PRESENTACIÓN Y APERTURA DE EXPRESIONES DE INTERÉS

19. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

19.1 Forma de presentación

- 19.1.1** La propuesta será presentada en sobre cerrado y con cinta adhesiva transparente sobre las firmas y sellos, dirigido a la EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD – ENDE; citando el Número y objeto de la Invitación.
- 19.1.2** La propuesta será presentada en un ejemplar original y dos copias (una física y otra digital editable), identificando claramente el original.
- 19.1.3** La propuesta original incluirá un índice, paginas numeradas que permita la rápida ubicación de los Formularios y documentos presentados

19.2 Plazo y lugar de presentación

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

Se considerará que el proponente ha presentado su Documento de Expresiones 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.

- 19.2.2** Las propuestas podrán ser entregadas en persona o por correo certificado (Courier). En ambos casos, el proponente es el responsable de que su Documento de Expresiones de Interés sea presentada dentro el plazo establecido.

19.3 Modificaciones y retiro de propuestas

- 19.3.1** Las propuestas presentadas sólo podrán modificarse antes del plazo límite establecido para el cierre de presentación de propuestas.

Para este propósito el proponente, deberá solicitar por escrito la devolución total de su propuesta, que será efectuada bajo constancia escrita y liberando de cualquier responsabilidad a la entidad convocante.

Efectuadas las modificaciones, podrá proceder a su presentación.

- 19.3.2** Las propuestas podrán ser retiradas mediante solicitud escrita firmada por el proponente, hasta antes de la conclusión del plazo de presentación de propuestas.

La devolución de la propuesta cerrada se realizará bajo constancia escrita.

- 19.3.3** Vencidos los plazos citados, las propuestas no podrán ser retiradas, modificadas o alteradas de manera alguna.

20. APERTURA DE EXPRESIONES DE INTERÉS

- 20.1** Siempre y cuando se establezca en el Documento de Expresiones de Interés, la apertura de las propuestas será efectuada en acto público por la Comisión de Revisión, después del cierre del plazo de presentación de propuestas, en la fecha, hora y lugar señalados en el presente Documento de Expresiones de interés.

El Acto de Apertura será continuo y sin interrupción, donde se permitirá la presencia de los proponentes o sus representantes que hayan decidido asistir, así como los representantes de la sociedad que quieran participar.

El acto se efectuará así se hubiese recibido una sola propuesta. En caso de no existir propuestas, la Comisión de Revisión suspenderá el acto e informará al RPCD.

20.2 El Acto de Apertura comprenderá:

- a) Lectura de la información sobre el objeto de la contratación, las publicaciones realizadas y la nómina de las propuestas presentadas y rechazadas según el Registro de Recepción.
- b) Apertura y registro en el acta correspondiente de todas las propuestas recibidas dentro del plazo, dando a conocer públicamente el nombre de los proponentes y el precio total de sus propuestas económicas.
- c) Verificación de los documentos presentados por los proponentes, aplicando la metodología PRESENTÓ/NO PRESENTÓ, del Formulario V-1 correspondiente.

Cuando no se ubique algún Formulario o documento requerido en el presente Documento de Expresión de Interés, la Comisión de Revisión podrá solicitar al representante del proponente, señalar el lugar que dicho documento ocupa en la propuesta o aceptar la falta del mismo, sin poder incluirlo. En ausencia del proponente o su representante, se registrará tal hecho en el Acta de Apertura.

- d) Registro en el Formulario V-2, del nombre del proponente y del monto total de su propuesta económica.

Cuando existan diferencias entre el monto literal y numeral de la propuesta económica, prevalecerá el literal sobre el numeral.

- e) Elaboración del Acta de Apertura, que debe ser suscrita por todos los integrantes de la Comisión de Revisión.

Los proponentes que tengan observaciones deberán hacer constar las mismas en el Acta.

20.3 Durante el Acto de Apertura de propuestas no se descalificará a ningún proponente, siendo esta una atribución de la Comisión de Revisión en el proceso de revisión.

Los integrantes de la Comisión de Revisión y los asistentes deberán abstenerse de emitir criterios o juicios de valor sobre el contenido de las propuestas.

20.4 Concluido el Acto de Apertura, la nómina de proponentes será remitida por la Comisión de Revisión al RPCD en forma inmediata, para efectos de eventual excusa.

SECCIÓN IV EVALUACIÓN

21. EVALUACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERÉS

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

- a) Precio Evaluado más Bajo.

Concluido el acto de apertura, en sesión reservada, la Comisión de Revisión determinará si las propuestas continúan o se descalifican, verificando el cumplimiento sustancial y la validez de los Formularios de la Propuesta, utilizando el Formulario V-1 correspondiente.

22. EVALUACIÓN PRELIMINAR

Concluido el acto de apertura, en sesión reservada, el Responsable de Evaluación o la Comisión de Calificación, determinará si las propuestas continúan o se descalifican, verificando el cumplimiento sustancial y la validez de los Formularios de la Propuesta; y cuando corresponda, la Garantía de Seriedad de Propuesta, utilizando el Formulario V-1 correspondiente.

23. MÉTODO DE SELECCIÓN PRECIO EVALUADO MÁS BAJO

23.1 Evaluación de la Propuesta Económica

23.1.1 Errores Aritméticos

Se corregirán los errores aritméticos, verificando la información del Formulario (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 B-1 y el total de un ítem que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado.
- c) Si la diferencia entre el monto leído de la propuesta del Formulario B-1 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.

23.1.2 Precio Ajustado

El Precio Ajustado, se determinará aplicando la siguiente fórmula:

$$PA = MAPRA * f_a$$

Dónde:

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

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

23.1.3 Determinación de la Propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo

Una vez efectuada la corrección de los errores aritméticos; 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.

23.2 Evaluación de la Propuesta Técnica

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

la segunda propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo, incluida en el Formulario V-3 (columna Precio Ajustado), y así sucesivamente.

En caso de existir empate entre dos o más propuestas, la Comisión de Revisión será responsable de definir el desempate, aspecto que será señalado en el Informe de Revisión.

24. CONTENIDO DEL INFORME DE REVISIÓN

El Informe de Revisión para efectuar la invitación directa, deberá contener mínimamente lo siguiente:

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

25. APROBACIÓN DEL INFORME DE LA COMISIÓN DE REVISIÓN DE EXPRESIONES DE INTERÉS

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

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

- 25.1** Una vez aprobado el Informe de Revisión por el RPCD, ENDE remitirá al Proponente Seleccionado del proceso previo de expresiones de interés una INVITACIÓN DIRECTA para la provisión de la obra, bienes y servicios y la firma de contrato.
- 25.2** Si la empresa se retracta en la firma de contratos; ENDE invitará Directamente a la segunda propuesta mejor calificada en el proceso de Expresiones de Interés.
- 25.3** La empresa que se retracta de firmar el contrato con ENDE una vez efectuada la selección en base a las expresiones de interés, no será invitada a participar en procesos que ENDE realice por el tiempo de 1 año; computables desde la fecha límite de presentación de documentos para la firma de contrato de conformidad a Artículo 29.1. del RE-SABS-EPNE (tercera versión).
- 25.4** Si producto de la revisión efectuada para la formalización de la contratación, los documentos presentados por el proponente seleccionado 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.
- 25.5** ENDE, podrá cancelar el proceso de Contratación Directa desde la Invitación Directa al proponente seleccionado, hasta antes de suscribir el contrato por la MAE a través de Resolución expresa, técnica y legalmente motivada. ENDE no asumirá responsabilidad alguna respecto a los proponentes afectados por esta decisión en concordancia al Artículo 20 del RE-SABS-EPNE de ENDE.

27. CONCERTACIÓN DE MEJORES CONDICIONES TÉCNICAS

Una vez efectuada la invitación directa a la empresa seleccionada, el RPCD, la Comisión de Revisión y el proponente seleccionado, 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 ofertado.

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

SECCIÓN V SUSCRIPCIÓN Y MODIFICACIONES AL CONTRATO

28. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO

- 27.1** La Empresa seleccionada deberá presentar, para la suscripción de contrato, los originales o fotocopias legalizadas de los documentos señalados en el Formulario de Presentación de Expresiones de Interés (Formulario A-1).

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.

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

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

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

- 27.4** Para la suscripción del contrato el proponente seleccionado deberá presentar la Garantía de Cumplimiento de Contrato por el siete por ciento (7%); en caso de convenirse anticipo, el proponente seleccionado de las expresiones de interés deberá presentar la Garantía de Correcta Inversión de Anticipo equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo solicitado.

29. MODIFICACIONES AL CONTRATO

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

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

a) Orden de Trabajo

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

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

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

b) Orden de Cambio

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

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

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

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

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

c) Contrato Modificatorio

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

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

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

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

El Contrato Modificatorio no deberá ejecutarse en tanto no sea suscrito por las partes contratantes.

SECCIÓN VI ENTREGA DE OBRA Y CIERRE DEL CONTRATO

30. 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.

31. 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.

PARTE II
INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA EXPRESIONES DE INTERÉS

32. DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERÉS

A. CONVOCATORIA		
Se convoca a la presentación de propuestas para el siguiente proceso:		
Entidad convocante :	EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD	
Modalidad de Contratación :	CONTRATACIÓN DIRECTA CON PROCESO PREVIO	
Código interno de la entidad :	CDCPP-ENDE-2020-071	
Objeto de la contratación :	CONSTRUCCION DEL ALMACEN WARNES PROYECTO EOLICO SANTA CRUZ (PARQUES EOLICOS DE: WARNES, SAN JULIAN Y EL DORADO)	
Método de Selección :	<input type="checkbox"/> a) Calidad, Propuesta Técnica y Costo <input type="checkbox"/> b) Calidad <input checked="" type="checkbox"/> c) Precio Evaluado Más Bajo	
Forma de Adjudicación :	POR EL TOTAL	
Precio Referencial :	Bs. 1.410.338,71 (Un millón cuatrocientos diez mil trescientos treinta y ocho 71/100 bolivianos).	
Tipos de Garantía requerido :	De acuerdo a lo establecido en el numeral 6 de las presentes Expresiones de Interés.	
La contratación se formalizará mediante:	CONTRATO	
Organismo Financiador :	Nombre del Organismo Financiador <i>(de acuerdo al clasificador vigente)</i>	% de Financiamiento
	RECURSOS PROPIOS	100
Periodo de entrega de la Obra :	90 días calendario computable a partir del día siguiente de la recepción de la orden a proceder por parte del contratista.	
Lugar de entrega de la Obra :	La obra se encuentra ubicada en el Departamento de Santa Cruz	
B. INFORMACIÓN DE LA EXPRESIÓN DE INTERÉS		
Los interesados podrán recabar la Expresión de Interés y obtener información de la entidad de acuerdo con los siguientes datos:		
Horario de atención de la entidad :	08:00 a 14.00	
Encargado de atender consultas :	<i>Nombre Completo</i>	<i>Cargo</i>
	Ing. Albert Mariscal Camacho	Consultor de Linea
Domicilio fijado de la entidad convocante :	Calle Colombia N° 655	
Teléfono :	4520317	
Fax :	4520318	
Correo electrónico para consultas :	albert.mariscal@ende.bo	

33. CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE EXPRESIONES DE INTERÉS

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

CRONOGRAMA DE PLAZOS							
ACTIVIDAD		FECHA			HORA		LUGAR
1	Publicación en medios de Prensa	<i>Día</i> 21	<i>Mes</i> 08	<i>Año</i> 2020			
2	Publicación en página web	<i>Día</i> 21	<i>Mes</i> 08	<i>Año</i> 2020			
3	Consultas Escritas (fecha limite)	<i>Día</i> 31	<i>Mes</i> 08	<i>Año</i> 2020			
4	Presentación de Propuestas (fecha límite)	<i>Día</i> 02	<i>Mes</i> 09	<i>Año</i> 2020	<i>Hora</i> 10	<i>Min.</i> 00	Oficinas ENDE Calle Colombia N° 655
5	Informe de Revisión y Recomendación de Invitación Directa (fecha estimada)	<i>Día</i> 04	<i>Mes</i> 09	<i>Año</i> 2020			
6	Invitación Directa a Empresa Seleccionada (fecha estimada)	<i>Día</i> 07	<i>Mes</i> 09	<i>Año</i> 2020			
7	Presentación de documentos para suscripción de contrato (fecha estimada)	<i>Día</i> 15	<i>Mes</i> 09	<i>Año</i> 2020			
8	Suscripción de contrato (fecha estimada)	<i>Día</i> 17	<i>Mes</i> 09	<i>Año</i> 2020			

34. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. Antecedentes

La Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), está desarrollando el "PROYECTO EÓLICO SANTA CRUZ (PARQUES EÓLICOS DE: WARNES, SAN JULIÁN Y EL DORADO)."

Entre los contratos que empezaron a ejecutarse, se encuentra el Contrato N° 11948, que ENDE suscribió con la empresa Vestas Mediterranean A/S para la ejecución del DISEÑO, PROVISIÓN, MONTAJE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE AEROGENERADORES PARA EL PROYECTO EÓLICO SANTA CRUZ (PARQUES EÓLICOS DE: WARNES, SAN JULIÁN Y EL DORADO). Cada uno de los parques eólicos se identifican individualmente como: Construcción Parque Eólico Warnes, Const. Parque Eólico San Julián y Const. Parque Eólico El Dorado.

Los documentos del pliego de especificaciones técnicas y el Acta de Concertación de Mejores Condiciones Técnicas del Contrato N° 11948, establece ubicación, dimensiones y características, del almacén que requiere el proyecto.

Por esta razón, la Unidad de Estudios de Pre inversión conjuntamente el Departamento de Ejecución de Proyectos de la Empresa Nacional de Electricidad ENDE, elaboró los documentos de expresiones de Interés para la Construcción del Almacén de Warnes.

1.2. Justificación

El Almacén de Warnes será una infraestructura del hormigón y mampostería que comprende una superficie de 636 m², el cual va a ser el almacén común de los tres parques eólicos donde albergará y manejará en su interior los recambios correspondientes a repuestos de los aerogeneradores cuyas cargas alcanzaran hasta los 7000kg.

Por este motivo es que se requiere la realización de la inmediata ejecución del proyecto denominado: CONSTRUCCIÓN DEL ALMACÉN WARNES para el "PROYECTO EÓLICO SANTA CRUZ (PARQUES EÓLICOS DE: WARNES, SAN JULIÁN Y EL DORADO)", que será financiado con recursos financiados con un crédito suscrito con el Banco central de Bolivia (BCB).

1.3. Objetivo

El presente servicio tiene como objeto la construcción del Almacén Warnes para el Proyecto Eólico Santa Cruz (Parques Eólicos de: Warnes, San Julián y El Dorado), que incluye la ejecución trabajos preliminares, movimiento de tierras, obra gruesa, obra fina, instalación sanitaria y trabajos complementarios.

1.4. Ubicación

El almacén se construirá en el sector noroeste del Parque eólico Warnes, dentro los predios de ENDE en Parque Internacional Latinoamericano PILAT. La ubicación geográfica del Sitio del Proyecto es:

Figura 1: Esquema de ubicación de los parques eólicos Warnes

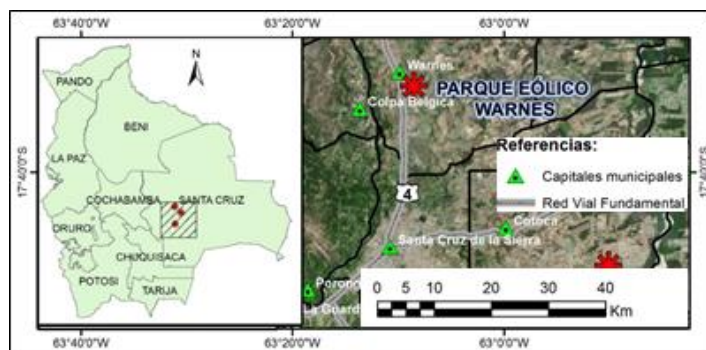


Tabla 1: Información de ubicación del parque eólico Warnes.

Parque eólico	Departamento	Provincia	Municipio	Coordenada
Warnes	Santa Cruz	Warnes	Warnes	Latitud: 17°31'24"S Longitud: 63°07'49"O

2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Las tareas que se describen son de carácter referencial y no limitativo, siendo la responsabilidad del contratista realizar todas las tareas necesarias para alcanzar los objetivos planteados para ejecución del almacén Warnes que incluye la ejecución trabajos preliminares, movimiento de tierras, obra gruesa, obra fina, instalación sanitaria, instalación eléctrica y trabajos complementarios.

Dentro de los trabajos complementarios se incluye la construcción de un canal trapezoidal de pendiente de fondo constantes en el área circundante al área del almacén, para encauzar las aguas fuera del área del proyecto el cual estará sujeto a una propuesta por el contratista, previa aprobación por supervisión o el contratante.

La instalación eléctrica para el almacén de Warnes contempla la acometida en las líneas troncales de 24.9kV del Parque Industrial Latinoamericano.

Así mismo, se prevé un sistema de seguridad contra ingresos no deseados, que incluyen cámaras de seguridad y sensores donde se requiera, dando señal audible y por internet en caso de alarma, el sistema debe tener un respaldo de baterías para una autonomía de por lo menos 24 horas.

Igualmente se prevé un sistema de alarma contra incendio con sensores de humo y de calor en los 3 ambientes, almacena, oficina y taller, el control debe tener respaldo de baterías.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA Y CONCIONES TÉCNICAS REQUERIDAS PARA LA OBRA

3.1. Descripción de la Obra

La construcción del Almacén Warnes es una infraestructura del hormigón y mampostería que comprende también la obra fina, que incluye la ejecución de trabajos preliminares, movimiento de tierras, obra gruesa, obra fina, instalación sanitaria y trabajos complementarios.

Los materiales y equipos a incorporarse en la obra deben ser de primera calidad, especificada en volúmenes y cantidades de obra de acuerdo a normas técnicas vigentes.

La aprobación de los materiales, antes de la compra e instalación, debe ser autorizada por el supervisor designado por ENDE.

3.2. Consideraciones Generales

La construcción del Almacén Warnes debe regirse por los criterios técnicos de calidad de ejecución que norman este tipo de obras y de acuerdo a las especificaciones técnicas constructivas de las expresiones de interés.

3.3. Acceso a Información

El convocante desde el momento de la publicación del pliego de condiciones, dará acceso para revisión a los potenciales proponentes de toda la información que la entidad tenga disponible, en lo referido a los alcances y características técnicas del Proyecto.

3.4. Experiencia General y Especifica de la Empresa

3.4.1. Obra Similar

Se define obra similar, a la obra u obras que se incluyan en las siguientes categorías:

Infraestructura del hormigón y mampostería que comprende también la obra fina que incluye una cubierta de estructura metálica como ser Edificaciones: como Edificios, Hospitales, Centros de Salud, Centros Educativos, Centros Sociales y Comerciales, Terminales, Viviendas unifamiliares, Viviendas multifamiliares.

3.4.2. Experiencia General

La experiencia general se computará para el conjunto de obras cuyos montos sumen mínimo 2 veces el monto referencial del presente proceso de contratación.

3.4.3. Experiencia Específica

La experiencia específica se computará como mínimo 2 obras similares (obras con monto igual o superior al millón de bolivianos)

3.5. Experiencia general y específica para personal técnico clave requerido

El Personal Técnico Clave requerido es el siguiente:

PERSONAL TÉCNICO CLAVE REQUERIDO				
N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CARGO SIMILAR (*)	
			N°	CARGO
1	Ingeniero Civil (Título en provisión Nacional)	DIRECTOR DE OBRA (PERMANENTE)	1	Director de Obra y/o gerente de Obra
			2	Fiscal de Obra
			3	Residente de Obra
			4	Supervisor de Obra
2	Ingeniero Civil (Título en provisión Nacional)	RESIDENTE DE OBRA (PERMANENTE)	1	Director de Obra y/o gerente de Obra
			2	Fiscal de Obra
			3	Residente de Obra
			4	Supervisor de Obra
3	Ingeniero Eléctrico (Título en Provisión Nacional)	ESPECIALISTA ELÉCTRICO (A REQUERIMIENTO)	1	Especialista en su Área
			2	Supervisor de Obra
4	Ingeniero Civil (Título en Provisión Nacional) (Especialización en Estructuras)	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL (A REQUERIMIENTO)	1	Especialista en su Área
			2	Director de Supervisor de Obra Residente de obra
5	Técnico Topógrafo	ESPECIALISTA (A REQUERIMIENTO)	1	Trabajos Topográficos de Obras Civiles
Se debe considerar similar la experiencia en: Fiscalización, Supervisión y Construcción, con relación a la responsabilidad de los cargos que se requieren para la ejecución de la obra. Estos cargos similares permiten acreditar la experiencia específica.				

El director de obra y residente de obra deberán estar de manera permanente en obra, se podrá tolerar la ausencia de uno de ellos por algún motivo relacionado con el desarrollo de la obra, pero no se permitirá la ausencia de ambos en los días de ejecución de la obra, esto hecho será de entera responsabilidad del Contratista la cual será sancionada con las llamadas de atención correspondientes.

Los especialistas, deberán estar presentes cuando los ítems a ejecutarse estén relacionados directamente con la formación que cada uno tiene, estos deberán desarrollar la buena ejecución en cada área que les corresponda; de igual manera no se tolerara la ausencia de estos especialistas en el desarrollo de estos ítems que son parte de la infraestructura; para lo cual deberán estar mínimamente 4 días por cada semana y cuando el SUPERVISOR o FISCAL DE OBRA lo requiera.

TRABAJADORES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA	
Personal Requerido	NÚMERO DE TRABAJADORES
Personal clave	2
<i>Mano de obra calificada</i>	6
<i>Mano de obra no calificada</i>	12
TOTAL	20
*Se considera Personal clave al Director de Obra y Residente de Obra	

3.5.1. Director de Obra

El Director de Obra deberá tener formación académica en Ingeniería Civil y deberá estar de manera permanente en el sitio de ejecución de la Obra.

La **Experiencia general** se considera a partir de la obtención del Título en provisión nacional y debe ser mínima de 5 años.

La **Experiencia específica** a partir de la obtención del Título en provisión nacional, mínima de 2 años en obras similares.

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, 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 de la obra.

Los cargos similares considerados para la Experiencia específica son: Director de Obra y/o Gerente de Obra, Fiscal de obra, Superintendente, Supervisor de Obras. Se consideran obras similares las siguientes: Edificios, Hospitales, Centros de Salud, Centros Educativos, Centros Sociales y Comerciales, Instalaciones Deportivas, Instalaciones Recreativas, Terminales, Viviendas unifamiliares, Viviendas multifamiliares.

3.5.2. Residente de Obra

El Residente de Obra deberá tener formación académica en Ingeniería Civil, deberá estar de manera permanente en el sitio de ejecución de la Obra.

La **Experiencia general** se considera a partir de la obtención del Título en provisión nacional y debe ser mínima de 3 años.

La **Experiencia específica** a partir de la obtención del Título en provisión nacional, mínima de 1 año en obras similares.

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, 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 de la obra.

Los cargos similares considerados para la Experiencia específica son: director o gerente de Obra, Fiscal de obra, Residente de Obra, Supervisor de Obras. Se consideran obras similares las siguientes: Edificios, Hospitales, Centros de Salud, Centros Educativos, Centros Sociales y Comerciales, Instalaciones Deportivas, Instalaciones Recreativas, Terminales, Viviendas unifamiliares, Viviendas multifamiliares, Baños, remodelaciones y restauraciones.

3.5.3. Especialista Eléctrico

El Especialista Eléctrico deberá tener formación académica en Licenciatura en Ingeniería Eléctrica y deberá contar con una Experiencia general mínima de 3 años y experiencia específica mínima de 2 años en la construcción de obras civiles en el módulo de instalaciones eléctricas y de redes en general para Obras de Edificaciones. Los cargos similares

considerados para la Experiencia específica son: **Especialista en su área**, Supervisor de Obras. La experiencia se considera a partir del Título en provisión nacional.

Su permanencia en obra será a requerimiento del SUPERVISOR o FISCAL DE OBRA, deberán estar presentes cuando los ítems a ejecutarse estén relacionados directamente con la especialidad, debiendo desarrollar la buena ejecución en el área que le corresponda.

3.5.4. Especialista en Estructuras.

El Especialista en Estructuras deberá tener formación académica en Ingeniería Civil con Especialización en Estructuras y deberá contar con una experiencia general mínima de 3 años y experiencia específica mínima de 2 años en la construcción de obras civiles para Obras de Edificios, Hospitales, puentes y todo lo referente a cálculos estructurales, Los cargos similares considerados para la Experiencia específica son: Director o Gerente de Obra, Fiscal de Obra, **Especialista en su área**, Residente de Obra, Supervisor de Obras. La experiencia se considera a partir del Título en provisión nacional.

Su permanencia en obra será a requerimiento del SUPERVISOR o FISCAL DE OBRA, deberán estar presentes cuando los ítems a ejecutarse estén relacionados directamente con la especialidad, debiendo desarrollar la buena ejecución en el área que le corresponda.

3.5.5. Técnico Topógrafo.

El Técnico Topógrafo deberá tener formación en Topografía, experiencia general mínima de 2 años y experiencia específica mínima de 1 año en topografía de construcciones de obras civiles, Edificios, Hospitales, puentes y todo lo referente a obras Civiles.

3.6. Recomendaciones

El Contratista será el responsable de la correcta ejecución de los trabajos de construcción, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a los requerimientos del Contratante.

El Contratista deberá evaluar el proyecto arquitectónico y verificar los cálculos y/o Ítems que pudieran faltar para una correcta ejecución, en coordinación con la supervisión y aprobación del mismo. **Verificación y rediseño** (de ser necesario).

Los profesionales propuestos por los proponentes, no pueden estar propuestos en dos o más procesos de contratación.

Los proponentes, deben respaldar su propuesta con los Certificados de Trabajo, Actas de Recepción Definitiva y Contratos equivalentes correspondientes donde se detalle objeto del servicio, plazo y monto final, en fotocopia simple. Así mismo debe presentar los Certificados de Trabajo en fotocopias simples de cada uno de sus profesionales propuestos, además de fotocopias de Cedula de Identidad, Registro Profesional y Título en Provisión Nacional.

El incumplimiento de la presentación de la documentación de respaldo solicitada será motivo de la descalificación de la propuesta.

En caso de adjudicación el proponente debe presentar los certificados de trabajo, Actas de Recepción Definitiva y contratos equivalentes de cada una de las obras detalladas en original o fotocopia legalizada.

3.7. Obligaciones

Presentar los profesionales calificados en la propuesta técnica para que ejecuten el trabajo.

El Contratista será el responsable de la correcta ejecución de los trabajos de construcción, de acuerdo a las especificaciones técnicas constructivas y a los requerimientos del Contratante.

Será el responsable del cumplimiento de plazos y cronogramas ofertados en su propuesta.

Dar fiel cumplimiento al contrato, las especificaciones técnicas, los términos de referencia y cualquier otra norma nacional, regional o local que incida en la ejecución de la obra.

Ejecutar la obra en estricto cumplimiento a lo establecido en los planos de construcción, excepto cuando la supervisión instruya lo contrario en forma escrita.

Deberá indicar por escrito el nombre de su representante, que estará facultado para intervenir en los asuntos relacionados con la obra.

Deberá emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta realización de los trabajos.

Reemplazar al personal no competente, de acuerdo a las órdenes del representante de la Entidad Contratante.

Proveer todos los materiales, herramientas y equipos requeridos para la ejecución de la obra.

Garantizar que todos los materiales cumplan con los requisitos y características técnicas exigidas en el pliego de especificaciones técnicas constructivas y someter los mismos a ensayos necesarios para verificar sus características y calidad. Asimismo, correrán por cuenta del Contratista todos los gastos de ensayos y muestras de materiales requeridos por la Entidad Contratante.

Todos los equipos y maquinarias, comprometidos en la propuesta, deberán llevarse a la obra en forma oportuna y no podrán retirarse de la misma salvo autorización escrita de la Entidad Contratante, que no podrá negarle el retiro sin una justa razón.

Contar siempre en la obra con un juego de todos los planos y pliegos de especificaciones.

Verificar los datos de los estudios de suelos, levantamientos topográficos y otros, mismos que deberán ser revisados y aprobados por la supervisión. Los estudios adicionales serán considerados como una obligación subsidiaria a la ejecución del contrato por parte del Contratista.

Analizar el trabajo simultáneo o paralelo de varios Frentes de Trabajo en la obra, para dar cumplimiento a los plazos establecidos.

3.7.1. Director de Obra

El director de obra debe estar en obra permanentemente, puesto que será el responsable:

- De la correcta ejecución de los trabajos de construcción, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a los requerimientos del Contratante.
- Será el responsable del desarrollo de la obra, cumplimiento de plazos y cronogramas ofrecidos en su propuesta técnica.
- Dar fiel cumplimiento al contrato, las especificaciones técnicas, los términos de referencia y cualquier otra norma nacional, regional o local que incida en la ejecución de la obra.
- Ejecutar la obra en estricto cumplimiento a lo establecido en los planos de construcción, excepto cuando la supervisión instruya lo contrario en forma escrita.

En caso de ausencia temporal del **Director de Obra** por causas emergentes del presente contrato, u otras de fuerza mayor (incendios, inundaciones y otros desastres naturales) o caso fortuito (conmociones civiles, huelgas, bloqueos, revoluciones, etc.), con conocimiento y autorización del CONTRATANTE a través de la SUPERVISIÓN; asumirá esas funciones el profesional inmediato inferior (Residente de obra), con total autoridad para actuar en legal representación del CONTRATISTA.

Esta suplencia será temporal y no debe exceder diez (10) días hábiles, salvo casos de gravedad, caso contrario el CONTRATISTA deberá proceder a sustituir al **Director de Obra**,

presentando a consideración del CONTRATANTE un profesional de similar o mejor calificación que el de la propuesta, se precederá las sanciones descritas en el presente TDR.

Una vez que el CONTRATANTE acepte por escrito al nuevo **Director de Obra**, éste recién entrará en ejercicio de la función, cualquier acto anterior es nulo.

3.7.2. Residente de Obra

Tendrá residencia en el lugar en que se ejecuta la obra, prestará servicios a tiempo completo y está facultado para:

- Dirigir la ejecución de la obra.
- Representar como residente de obra al Contratista en la ejecución de la obra durante toda su vigencia.
- Mantener permanentemente informada a la Supervisión y al Fiscal de Obra sobre todos los aspectos relacionados con la obra.
- Mantener coordinación permanente y efectiva con la Oficina Central del CONTRATISTA.
- Presentar el Organigrama completo del personal del CONTRATISTA, asignado a la obra.
- Presentar el Equipo mínimo (personal y maquinaria/equipo) requerido para la ejecución de la obra.
- Es el responsable del control de asistencia, así como de la conducta y ética profesional de todo el personal bajo su dependencia, con autoridad para asumir medidas correctivas en caso necesario.
- Preparar las planillas de avance de obra juntamente con el SUPERVISOR DE OBRA, donde detallara de manera correcta los ítems avanzados a la fecha de la planilla.

3.7.3. Especialista Eléctrico

El especialista permanecerá en el lugar en que se ejecuta la obra a requerimiento y/o cuando sea requerido por el Supervisor, prestará los servicios correspondientes para la correcta provisión, instalación e implementación de las Instalaciones Eléctricas en general, cumpliendo las siguientes Obligaciones:

- Realizar la evaluación, verificación de volúmenes de las instalaciones eléctricas.
- Replantear las instalaciones eléctricas y de comunicación del proyecto, en función a los cambios de los planos arquitectónicos y de las otras ingenierías.
- Actualizar planos eléctricos y de comunicación digitalizados, sobre la base de los cambios realizados durante el montaje.
- Verificar la distribución adecuada de las instalaciones eléctricas y de comunicación sobre la base de Normas Vigentes de instalaciones eléctricas y de comunicación para centros hospitalarios, sustentada con memoria de cálculo
- Tener el control permanente del montaje de volúmenes, para el pago de Planillas de Avance de obra.
- Emitir informes técnicos del estado de avance de la obra que corresponde al sistema eléctrico y de comunicación, para la aprobación de las Planillas de Avance de Obra presentadas por la empresa contratista.
- Sobre la base de las modificaciones que surgieran en beneficio de la Obra, coordinar con la fiscalización, la posibilidad de la creación de nuevos ítems, o la anulación de ítems de contrato.

- La toma de decisiones en sitio respecto a los cambios del montaje que pudieran presentarse por causas de la construcción de las obras de arquitectura, obras civiles o de las otras ingenierías.
- Pruebas de funcionamiento de las instalaciones eléctricas y de comunicación, a través de un analizador de red y otros equipos adecuados para el sistema de comunicación (Toda la herramienta necesaria para las pruebas debe disponer o ir a cargo del Supervisor).
- La aprobación de la calidad de los materiales eléctricos y comunicación antes de proceder al montaje.
- Cumplir con lo estipulado en el Contrato suscrito entre el Contratante y la Empresa Contratista.
- El especialista del área deberá aprobar y firmar los planos, las planillas, cómputos métricos y reporte fotográfico.

3.7.4. Ingeniero Civil Estructural

El Especialista Estructural permanecerá en el lugar en que se ejecuta la obra a requerimiento y/o cuando sea requerido por el Supervisor, prestará los servicios correspondientes para la correcta Edificación de los trabajos de Hormigón Armado, en Zapatas Columnas, Vigas, Losas, Etc. y todo lo referente a Ingeniería estructural, cumpliendo las siguientes obligaciones:

- Verificación y recalcado del Diseño estructural, así mismo, verificación de la capacidad portante del suelo.
- Realizar conjuntamente con la Empresa ejecutora y en coordinación con la Supervisión de Arquitectura, el trazado y replanteo de la Edificación.
- Realizar la Supervisión de las Excavaciones, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas las cuales deberán estar enmarcadas dentro del CBH – 87.
- Realizar la verificación de las armaduras, encofrados antes de ser vaciado el Hormigón, en sus diferentes etapas (fundaciones, vigas, columnas y losas), así mismo se deberá realizar los respectivos ensayos del hormigón de acuerdo a especificaciones técnicas y a la normativa vigente. Es de responsabilidad del Supervisor el permanecer en obra durante todos los vaciados de las diferentes estructuras, consecuentemente, deberá programar dichas actividades de tal manera que los vaciados mencionados sean realizados en los tiempos oportunos y cuenten con las dosificaciones indicadas.
- Realizar la revisión a la calidad de la obra, esto se logrará mediante la aplicación de ensayos destructivos y no destructivos, quedando bajo su responsabilidad que los mismos sean ejecutados con las garantías necesarias. Todos los equipos y materiales a ser utilizados en los ensayos destructivos y no destructivos deberán cumplir estrictamente con las Especificaciones Técnicas pertinentes de la calidad y aplicación correcta de los mismos, y estarán sujetas a la inspección, examen y ensayos dispuestos por la Fiscalización en cualquier momento y/o antes de la ejecución de los ensayos. El costo de la aplicación de todos los ensayos requeridos deberá ser cubierto por la empresa ejecutora.
- Realizar el estudio y revisión de las cargas utilizadas en el proyecto (carga muerta, carga viva, sismos, viento, gradiente térmico, cargas dinámicas).
- Realizar el seguimiento respectivo a los volúmenes ejecutados para cada uno de los pagos a realizarse. Consecuentemente deberá emitir los respectivos informes de avance de obra.
- Sobre la base de las modificaciones que surgieran en beneficio de la Obra, coordinar con la fiscalización, la posibilidad de la creación de nuevos ítems, o la anulación de ítems de contrato.

- Replantear y revisar los planos estructurales y de fundación, lo cual determinara el análisis de suelo que debe realizar la empresa ejecutora, y el profesional debe revisar el diseño estructural para optimizar el mismo.
- Realizar los planos finales de toda la estructura en su componente estructural y de fundaciones.
- Realizar los planos finales de toda la red hidrosanitaria agua fría, agua caliente, sistemas de evacuación de aguas servidas, aguas pluviales, cámaras, etc.

3.8. Responsabilidad profesional

El **Contratista**, asumirá la responsabilidad técnica total de los servicios profesionales presentados bajo contrato.

3.9. Equipo Mínimo Requerido Para la Ejecución de la Obra

PERMANENTE					
Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	MEZCLADORA	PZA	4		320 LTS
2	VIBRADORA	PZA	4	2 HP	
3	COMPACTADORA MANUAL (TIPO CANGURO)	PZA	2		
4	CAMIONETA 4 x 4 DOBLE CABINA	PZA	1	2500 cc	
5	GUINCHE	PZA	2		
6	ANDAMIO	MODULO	16		
7	AMOLADORA	PZA	6	2000W	
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	EQUIPO TOPOGRÁFICO	EQUIPO	1		
2	RETROEXCAVADORA	PZA	1	90HP	0.2M3
3	VOLQUETA	PZA	1		8 M3

El equipo a requerimiento es aquel necesario para la ejecución de alguna actividad específica; por lo que no se requiere su permanencia y disponibilidad permanente en la obra.
Para la firma del contrato el proponente adjudicado, presentará un Certificado de Garantía de operatividad y adecuado rendimiento del equipo y maquinaria ofertado por todo el plazo de construcción de la obra.

3.10. Responsabilidad civil

En el caso que el **Contratista**, en ejercicio de sus funciones, dé lugar a daño económico al Estado, será responsable de resarcir el mismo, una vez que mediante la acción legal correspondiente se haya demostrado tal hecho.

3.11. Autoridad del supervisor

El Supervisor tendrá facultad y responsabilidad de resolver todas las cuestiones referentes a calidad, alcance, trabajo ejecutado, pago, progreso del trabajo, la aceptabilidad y certificación del cumplimiento del contrato de OBRA.

3.12. Instrucciones por escrito

Todas las instrucciones emitidas al **Contratista** deberán ser realizadas por escrito, a menos que por alguna razón justificada y con carácter excepcional el **Supervisor** considere necesario impartir dichas instrucciones verbalmente, en cuyo caso deberán ser cumplidas. Tales instrucciones deberán ser confirmadas por escrito, ya sea antes o después de ser cumplidas y deberán ser consideradas como una orden en el ejercicio de la obra. Todas estas instrucciones deberán estar inscritas en el libro de órdenes, este documento notariado siempre deberá estar en obra durante la ejecución de la obra.

3.13. Orden de proceder al contratista

Para que el **Contratista** dé inicio a la ejecución de la obra, el **Supervisor** emitirá la Orden de Proceder en el libro de Órdenes mediante una nota expresa y a partir de esa fecha se procederá a computar el plazo de ejecución de la obra.

3.14. Trabajos in-situ

El **Contratista** procederá a ejecutar los trabajos IN-SITU bajo el control estricto del **Supervisor** que verificará la correcta ejecución de las labores, para garantizar el levantamiento de información fidedigna que asegure la calidad de la obra final.

3.15. Inspección de la calidad de los materiales

Todos los materiales a ser utilizados en la Obra deberán cumplir estrictamente con las Especificaciones Técnicas pertinentes y estarán sujetos a la inspección, pruebas y ensayos dispuestos por la SUPERVISIÓN en cualquier momento y en los lugares de producción y/o utilización en la obra, antes de su incorporación a la misma. Los costos para la realización de ensayos están a cargo del CONTRATISTA.

3.16. Propiedad de los documentos

Los originales de los documentos, libretas de campo, memorias de cálculo, planos, diseños y otros documentos que elabore el Contratista con relación a la obra, serán de propiedad del Contratante y en consecuencia deberán ser entregados a éste en su totalidad y bajo inventario, quedando absolutamente prohibida la difusión de dicha documentación, total o parcialmente, sin consentimiento previo y por escrito del Contratante.

4. VOLÚMENES DE OBRA

Se establecen los siguientes volúmenes de obra, a los cuales los proponentes deberán incluir los precios correspondientes, para la determinación del Presupuesto por Ítem y Presupuesto General:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
1.	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.	INSTALACION DE FAENAS	GLB	1.0
1.2.	REPLANTEO	GLB	1.0
2.	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.	EXCAVACION 0-2 SEMIDURO	M3	108.2
2.2.	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL CERNIDO	M3	95.4
3.	OBRA GRUESA		
3.1.	HORMIGÓN H-11 (CARPETA DE REGULACIÓN)	M3	4.3
3.2.	HORMIGÓN H-21 (H°A° FUNDACIONES)	M3	13.0
3.3.	HORMIGÓN H-21 (H°A° COLUMNAS)	M3	17.8
3.4.	HORMIGÓN H-21 (H°A° VIGAS)	M3	17.5
3.5.	IMPERMEABILIZACIÓN CON CARTÓN ASFÁLTICO	ML	20.7
3.6.	MURO DE LADRILLO 6 H E=15CM	M2	528.0
3.7.	CONTRAPISO DE CEMENTO (INCLUYE SOLADO DE PIEDRA)	M2	469.7
3.8.	CUBIERTA CALAMINA GALVANIZADA OFICINA	M2	94.7
3.9.	CUBIERTA CALAMINA GALVANIZADA ALMACEN	M2	408.3
3.10.	CUMBRERA DE CALAMINA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL N°28	ML	21.9
4.	OBRA FINA		
4.1.	BOTAGUAS DE H°A° P/VENTANA	ML	32.3
4.2.	REVOQUE DE CEMENTO (EXT)	M2	660.8
4.3.	PISO CERÁMICA (PRIMERA CALIDAD)	M2	469.7
4.4.	ZÓCALO DE CERÁMICA (PRIMERA CALIDAD)	ML	124.7
4.5.	PUERTA CORREDIZA CARPINTERÍA DE METAL CON PLANCHA METÁLICA	PZA	1.0

4.6.	PUERTA EXTERIOR CARPINTERÍA ACCESOS MADERA (1,0X2,1)M	PZA	2.0
4.7.	PUERTA INTERIOR CARPINTERÍA ACCESOS MADERA (0,9X2,1)M	PZA	3.0
4.8.	PINTURA INTERIOR DE LÁTEX	M2	687.6
4.9.	PINTURA EXTERIOR LÁTEX ENGOMADO	M2	647.3
4.10.	VENTANA CARPINTERÍA DE ALUMINIO (INCLUYE VIDRIOS)	M2	32.8
4.11.	REVESTIMIENTO CERÁMICA NAL	M2	18.4
4.12.	CIELO FALSO	M2	390.5
4.13.	CANALETAS DE CALAMINA	ML	43.8
4.14.	BAJANTE DE CALAMINA	ML	35.8
4.15.	REVOQUE DE CEMENTO (INT)	M2	687.6
5.	INSTALACIONES SANITARIAS		
5.1.	CÁMARAS DE INSPECCIÓN DE LADRILLO (0,80M*0,80M) INCLUYE TAPA DE H°A°	PZA	1.0
5.2.	PROV. Y COLOCADO TUBERÍA DE DESAGÜE PVC 4"+ ACCESORIOS	ML	20.0
5.3.	REJILLA DE PISO	PZA	1.0
5.4.	CAJA INTERCEPTORA	PZA	1.0
5.5.	PROVISIÓN Y COLOCADO TUBERÍA DE AGUA POTABLE DE 1/2"	ML	15.0
5.6.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN INODORO DE BAÑO + ACCESORIOS	PZA	1.0
5.7.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS + ACCESORIOS	PZA	1.0
5.8.	EXCAVACION 0-2 SEMIDURO	M3	12.0
5.9.	TANQUE SÉPTICO + POZO DE ABSORCIÓN	PZA	1.0
5.10.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TANQUE DE PVC P/AGUA (1100 LTS)	PZA	1.0
6.	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS		
6.1.	CORDON DE ACERA	ML	110.0
6.2.	ACERA DE CONCRETO C/EMPEDRADO	M2	166.3
6.3.	CUNETAS DE HORMIGÓN	ML	200.0
6.4.	LIMPIEZA GENERAL	GLB	1.0
7	INSTALACIONES ELECTRICAS		
7.1	ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 380V 4#8	Gl.	1.0
7.2	TABLERO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN CON 2 x 3Ø y 4 x 1Ø Y BARRA DE TIERRA	Gl.	1.0
7.3	ILUMINACIÓN EXTERIOR	Puntos	3.0
7.4	ILUMINACIÓN ALMACÉN	Puntos	12.0
7.5	ILUMINACIÓN OFICINAS	Puntos	4.0
7.6	ILUMINACIÓN TALLER	Puntos	2.0
7.7	ILUMINACIÓN BAÑO Y PASILLO	Puntos	2.0
7.8	ENCHUFES TRIFASICOS ALMACÉN	Puntos	2.0
7.9	ENCHUFES TRIFASICOS TALLER	Puntos	2.0
7.10	ENCHUFES DOBLES MONOFÁSICOS ALMACÉN	Puntos	2.0
7.11	ENCHUFES DOBLES MONOFÁSICOS OFICINAS	Puntos	4.0
7.12	ENCHUFES DOBLES MONOFÁSICOS TALLER	Puntos	4.0
7.13	ENCHUFES DOBLES MONOFÁSICOS BAÑO	Puntos	1.0
7.14	LUMINARIA LED COB DE 100W 6000K, CON FOTOCELDA PARA EXTERIOR	Pz.	3.0
7.15	REFLECTOR LED, COB DE 250W PARA ALMACEN	Pz.	12.0
7.16	LUMINARIA LED SMD EMBUTIDO DE 60W PARA OFICINAS Y TALLER	Pz.	6.0
7.17	LUMINARIA LED SMD EMBUTIDO DE 20W PARA BAÑO Y PASILLO	Pz.	2.0
7.18	INSTALACIÓN DE LAS LUMINARIAS	Pz.	23.0
7.19	CIRCUITO DE SEGURIDAD COMPLETO CON TABLERO, 8 SENSORES Y 4 CÁMARAS E INSTALACIÓN	Gl.	1.0
7.20	ALARMA CONTRA INCENDIOS COMPLETO CON TABLERO, SENSORES E INSTALACIÓN	Gl.	1.0

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONTRUCCIÒN

En el ANEXO – A se adjunta las Especificaciones Técnicas Constructivas para la ejecución de la Obra.

6. PLANOS

La empresa adjudicada, está en la obligación de revisar el proyecto y los planos en su totalidad, para lo cual todo su equipo multidisciplinario deberá revisar el proyecto. Deberá sugerir mejoras en todos sus componentes de construcción.

El SUPERVISOR y/o FISCALES de obra, están en la facultad de igual forma en sugerir mejoras desde el inicio de obras hasta su conclusión, y estas deberán ser coordinadas con el Contratista.

Las mejoras a realizarse o la supresión de ítems no podrán afectar al objeto central del contrato, más al contrario deben contribuir a la mejora oportuna de la obra y tener como resultado final una infraestructura adecuada, bajo la normativa de salud y sobre todo eficiente.

Todos los trabajos ejecutados deberán, en todos los casos, estar de acuerdo con los detalles indicados en los planos, excepto en los casos dispuestos de otro modo por escrito por la Supervisión.

En el ANEXO – B se adjunta los planos arquitectónicos para la ejecución de la Obra.

En el ANEXO – C se adjunta los planos Estructurales para la ejecución de la Obra.

En el ANEXO – D se adjunta los planos de las instalaciones eléctricas para la ejecución de la Obra.

6.1. Planos "As built"

Al final de la construcción de las obras, el contratista deberá asentar todas las modificaciones efectuadas al Proyecto ejecutado durante la construcción en un conjunto de planos y hojas de estacado corregidas, que será denominado planos y hojas de estacado "Como está Construido" (As- Built), que deberán ser entregados antes de la firma del Acta de Recepción Definitiva.

7. DISPOSICIONES SOCIO-AMBIENTALES, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El Contratista deberá realizar todas las actividades del Contrato de Ejecución del proyecto en concordancia con las leyes, reglamentos y normas ambientales y de seguridad industrial, vigentes en Bolivia y pertinente.

El contratista dará estricto cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación, ambiental, establecidos en el Programa de Prevención y Mitigación (PPM) y Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA) del Proyecto, Anexo E.

El contratista deberá presentar el Plan de Manejo Socio-ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional al inicio de los trabajos y controlar su ajuste permanente, considerando las condiciones particulares que se vayan presentando.

El Contratista deberá contar con personal calificado propio y exigirá a los subcontratistas iguales requisitos en materia de Higiene y Seguridad Industrial y en la prevención de enfermedades y accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeñen.

El Contratista presentara informes de avance mensual respecto del cumplimiento de las medidas propuestas en el PPM/PASA y suministrara toda la información Socio-ambiental, seguridad y salud ocupacional que requiera el Contratante, Anexo F.

7.1. Plan de protocolo de bioseguridad

El contratista debe elaborar un Plan de protocolo de bioseguridad que debe ser presentado ante el Ministerio de Trabajo. Según Decreto Supremo D.S. 4229 y D.S. 4245.

7.2. Elementos De Protección Personal De Bioseguridad

Los Elementos de protección personal individual que el contratista debe dotar son los siguientes:

N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Barbijo	Pza	1
2	Lentes	Pza	1
3	Mascara facial	Pza	1
4	Guantes de látex y/o cuero	Pza	1
5	Alcohol líquido y/o gel	Pza	1

8. ACTIVIDADES NO INCLUIDAS EN EL CONTRATO

En caso que durante la ejecución de la obra se requiera la realización de actividades no consignadas en los ítems de contrato, los precios para cualquier nuevo ítem de trabajo, serán presentados por el **CONTRATISTA** al **SUPERVISOR** con copia al **FISCAL**, este último será quien autorice al SUPERVISOR la aprobación de nuevo ítems de trabajo en un lapso de 10 días hábiles desde la entrega en manos del FISCAL DE OBRA, en caso de que el FISCAL no se pronuncie dentro de los 10 días hábiles, el SUPERVISOR es el responsable de aprobar o desaprobado la inclusión de nuevos ítems de trabajo en los siguientes 3 días hábiles después de transcurridos los 10 del FISCAL, los montos resultantes no podrán exceder el diez por ciento (10%) del monto total ofertado en la propuesta del **CONTRATISTA**.

Los precios aprobados por el **FISCAL y/o SUPERVISOR** para cualquier nuevo ítem de trabajo y las modificaciones al plazo del Contrato si corresponden, deberán incorporarse al contrato, con la emisión de una Orden de Cambio y/o Contrato Modificatorio, inclusive en el caso de que las cantidades de los ítems de contrato fuesen incrementados mediante Orden de Cambio.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El proponente 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

El plazo máximo para la ejecución de las obras determinado por la institución convocante es de noventa (90) días calendarios computables a partir del día siguiente hábil de la recepción de la Orden de Proceder por parte del Contratista, en este plazo se debe considerar la época de lluvias en la zona de las obras.

Se tendrá en cuenta una ejecución en menor tiempo como premisa en el caso de que el contratista proponga una alternativa con respaldo técnico en pos de menor tiempo de ejecución de obra y menor costo para el contratante.

10. FORMA DE PAGO

El pago se realizará hasta el 95% a la recepción provisional y el 5% restante a la recepción definitiva.

El pago será paralelo al progreso de la obra, para este efecto el Supervisor definirá los periodos de certificación y dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a cada periodo vencido, el Contratista presentará al Supervisor, para su revisión en versión definitiva, una planilla o certificado de pago debidamente firmado, con los respaldos técnicos que el Supervisor requiera, con fecha y firmado por el Contratista o su representante en Obra, documento que consignará todos los trabajos ejecutados a los precios unitarios establecidos, de acuerdo a la medición efectuada en forma conjunta por el Supervisor y el Contratista.

El Supervisor, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes, después de recibir en versión definitiva el certificado o planilla de pago indicará por escrito su aprobación o devolverá el certificado para que se enmienden los motivos de rechazo, debiendo el Contratista, en este último caso, realizar las correcciones necesarias y volver a presentar el certificado, con la nueva fecha.

El certificado aprobado por el Supervisor, con la fecha de aprobación, será remitido al Fiscal de Obra, quien luego de tomar conocimiento del mismo, dentro del término de tres (3) días hábiles subsiguientes a su recepción lo devolverá al Supervisor si requiere aclaraciones o lo enviará a la dependencia pertinente de ENDE para el pago, con la firma y fecha respectivas. En dicha dependencia se expedirá la orden de pago dentro del plazo máximo de cinco (5) días hábiles computables desde su recepción.

En caso que el certificado de pago fuese devuelto al Supervisor, para correcciones o aclaraciones, el Contratista dispondrá de hasta (5) días hábiles para efectuarlas y con la nueva fecha remitir los documentos nuevamente al Supervisor y este al Fiscal de Obra.

El pago de cada certificado de avance de obra se realizará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de remisión del Fiscal a la dependencia prevista de la Entidad, para el pago. El Contratista, recibirá el pago del monto certificado menos las deducciones que correspondiesen

11. PRECIO REFERENCIAL

Monto referencial para la CONSTRUCCIÓN DEL ALMACÉN WARNES "PROYECTO EÓLICO SANTA CRUZ (PARQUES EÓLICOS DE: WARNES, SAN JULIÁN Y EL DORADO)" es de Bs 1.410.338,71 (Un millón cuatrocientos diez mil trescientos treinta y ocho 71/100 bolivianos).

12. SEGUROS SOLICITADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El CONTRATISTA deberá contratar seguros a nombre conjunto del CONTRATISTA y como asegurado adicional ENDE, por los montos totales y sumas deducibles, para los siguientes eventos que son de riesgo del CONTRATISTA:

1. Seguro de la obra: el CONTRATISTA deberá mantener por su cuenta y cargo una Póliza de Seguro que cubra contra todo riesgo, las obras en ejecución, materiales, instalaciones propias y del Supervisor si existiera, equipos para la obra, vehículos, etc.
2. Seguro contra accidentes personales: Los empleados y trabajadores del CONTRATISTA, que trabajan en la Obra, deberán estar asegurados contra accidentes personales, incluyendo los riesgos de muerte, invalidez parcial y total o permanente, por montos que sean por lo menos equivalentes al mínimo de las compensaciones exigidas en la Ley Boliviana por accidentes de trabajo.
3. Seguro de responsabilidad civil por daños a terceros: El Contratista, antes de iniciar la ejecución de la Obra, deberá obtener a su propio costo coberturas de seguro sobre daños a terceros, por un monto de cobertura no menor al 1% del monto total del Contrato

13. ESTIPULACIONES SOBRE IMPUESTOS

Correrá por cuenta del Contratista el pago de todos los impuestos vigentes en el país, a la fecha de presentación de la propuesta.

En caso de que posteriormente, el Gobierno de Bolivia implantara impuestos adicionales, disminuyera o incrementara, mediante disposición legal expresa, la Entidad y el Contratista, estarán obligados al cumplimiento de las mismas a partir de su vigencia.

14. SUBCONTRATOS

El Supervisor autorizará la subcontratación para la ejecución de alguna fase de la obra, para lo cual el CONTRATISTA podrá efectuar subcontrataciones que acumuladas no deberán exceder el **veinticinco por ciento (25%)** del valor total de este Contrato, siendo el Contratista directo y

exclusivo responsable por los trabajos, su calidad y la perfección de ellos, así como también por los actos y omisiones de los subcontratistas y de todas las personas empleadas en la obra

15. INCUMPLIMIENTO CON EL PLAZO DE CONTRATO

De acuerdo con las estipulaciones del contrato referente al plazo para la ejecución de la obra, por cada día de atraso en el incumplimiento de contrato, el **CONTRATISTA** pagará una multa por mora, cuyo monto se establecerá en el Contrato.

16. RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Si la obra, a juicio técnico del Supervisor se halla correctamente ejecutada, conforme a los planos documentos del Contrato, mediante el Fiscal de Obra hará conocer a ENDE su intención de proceder a la recepción provisional. La Recepción Provisional se realizará en dos etapas:

1. La limpieza final de la Obra. El Contratista deberá limpiar y eliminar todos los materiales sobrantes, escombros, basuras y obras temporales de cualquier naturaleza, excepto aquellas que necesite utilizar durante el periodo de garantía, debiendo el Contratista incluir su incidencia en sus Gastos Generales.
2. La Recepción Provisional se iniciará cuando el Supervisor reciba la carta de aceptación de ENDE y se dejará constancia escrita en Acta circunstanciada en la que se harán constar todas las deficiencias, anomalías e imperfecciones que pudieran ser verificadas en esta diligencia, las cuales deberán ser subsanadas por el Contratista dentro del periodo a ser definido en coordinación de la Supervisión y el Contratante.

La recepción provisional se hará efectiva dos días antes del fin de plazo del contrato

17. RECEPCIÓN DEFINITIVA

El Supervisor establecerá el plazo máximo para la realización de la Recepción Definitiva, no superando los 10 días calendario. La Recepción definitiva se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

1. El Contratista mediante carta expresa o en el Libro de Órdenes, solicitará al Supervisor el señalamiento de día y hora para la Recepción Definitiva de la obra, haciendo conocer que han sido corregidas las fallas y subsanadas las deficiencias y observaciones señaladas en el Acta de Recepción Provisional (si estas existieron).
2. La Comisión de Recepción realizará un recorrido e inspección técnica total de la Obra y, si no surgen observaciones, procederá a la redacción y suscripción del Acta de Recepción Definitiva. Ningún otro documento que no sea el Acta de Recepción Definitiva de la Obra podrá considerarse como una admisión de que el contrato, o alguna parte del mismo, ha sido debidamente ejecutado, por tanto, no se podrá considerar que el contrato ha sido completamente ejecutado, mientras no sea suscrita el acta de recepción definitiva de la Obra, en la que conste que la Obra ha sido concluida a entera satisfacción de ENDE, y entregada a esta institución.

Si en la inspección se establece que no se subsanaron o corrigieron las deficiencias observadas, no se procederá a la Recepción Definitiva hasta que la Obra esté concluida a satisfacción y en el lapso que medie desde el día en que debió hacerse efectiva la entrega hasta la fecha en que se realice, correrá la multa pertinente, aplicándose el importe que se estipule en el Contrato.

INDICE ANEXOS

ANEXO A	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS
ANEXO B	PLANOS ARQUITECTÓNICOS
ANEXO C	PLANOS ESTRUCTURALES
ANEXO D	PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ANEXO E	REQUISITOS SMAGS
ANEXO F	FORMATO DE INFORME MENSUAL SMAGS

ANEXO A
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

CONTENIDO

1. TRABAJOS PRELIMINARES

- 1.1. *INSTALACIÓN DE FAENAS*
- 1.2. *REPLANTEO*

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

- 2.1. *EXCAVACIÓN 0-2 SEMIDURO*
- 2.2. *RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL CERNIDO*

3. OBRA GRUESA

- 3.1. *HORMIGÓN H-11 (CARPETA DE REGULACIÓN)*
- 3.2. *HORMIGÓN H-21 (H°A° FUNDACIONES)*
- 3.3. *HORMIGÓN H-21 (H°A° COLUMNAS)*
- 3.4. *HORMIGÓN H-21 (H°A° VIGAS)*
- 3.5. *IMPERMEABILIZACIÓN CON CARTÓN ASFÁLTICO*
- 3.6. *MURO LADRILLO 6H E=15 CM*
- 3.7. *CONTRAPISO DE CEMENTO (INCLUYE SOLADO DE PIEDRA)*
- 3.8. *CUBIERTA CALAMINA GALVANIZADA OFICINA*
- 3.9. *CUBIERTA CALAMINA GALVANIZADA ALMACÉN*
- 3.10. *CUMBRERA DE CALAMINA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL N°28*

4. OBRA FINA

- 4.1. *BOTAGUAS DE H°A° P/VENTANA*
- 4.2. *REVOQUE DE CEMENTO (EXTERIOR)*
- 4.3. *PISO CERÁMICA (PRIMERA CALIDAD)*
- 4.4. *ZÓCALO DE CERÁMICA (PRIMERA CALIDAD)*
- 4.5. *PUERTA CORREDIZA CARPINTERÍA DE METAL CON PLANCHA METÁLICA*
- 4.6. *PUERTA EXTERIOR CARPINTERÍA ACCESOS MADERA (1,0X2.1)M*
- 4.7. *PUERTA INTERIOR CARPINTERÍA ACCESOS MADERA (0,9X2,1)M*
- 4.8. *PINTURA INTERIOR DE LATEX*
- 4.9. *PINTURA EXTERIOR LATEX ENGOMADO*
- 4.10. *VENTANA CARPINTERÍA DE ALUMINIO (INCLUYE VIDRIOS)*
- 4.11. *REVESTIMIENTO CERÁMICA NAL*
- 4.12. *CIELO FALSO*
- 4.13. *CANALETAS DE CALAMINA*
- 4.14. *BAJANTE DE CALAMINA*
- 4.15. *REVOQUE DE CEMENTO (INTERIOR)*

5. INSTALACIONES SANITARIAS

- 5.1. CÁMARAS DE INSPECCIÓN DE LADRILLO
(0,80M*0,80M)INCLUYE TAPA DE H°A°
- 5.2. PROVISIÓN Y COLOCADO TUBERÍA DE DESAGUE PVC 4" +
ACCESORIOS
- 5.3. REJILLA DE PISO
- 5.4. CAJA INTERCEPTORA
- 5.5. PROVISIÓN Y COLOCADO TUBERÍA DE AGUA POTABLE DE ½"
- 5.6. PROVISIÓN E INSTALACIÓN INODORO DE BAÑO +
ACCESORIOS
- 5.7. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS + ACCESORIOS
- 5.8. EXCAVACIÓN 0-2 SEMIDURO
- 5.9. TANQUE SÉPTICO + POZO DE ABSORCIÓN
- 5.10. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TANQUE DE PVC P/AGUA
(1100 LTS)

6. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

- 6.1. CORDON DE ACERA
- 6.2. ACERA DE CONCRETO C/EMPEDRADO
- 6.3. CUNETAS DE HORMIGÓN
- 6.4. LIMPIEZA GENERAL

7. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. INSTALACIÓN DE FAENAS

DEFINICIÓN

Este ítem comprende la provisión y construcción de instalaciones mínimas provisionales que sean necesarias para el buen desarrollo de las actividades de la construcción y de todos los trabajos preparatorios y previos a la ejecución del Proyecto.

Estas instalaciones estarán constituidas por una oficina de obra, depósitos, sanitarios para obreros (en un área mínima que permita instalar una batería de sanitario acorde al número de obreros) y para el personal, cerco de protección, portón de ingreso para vehículos, instalación electricidad (de tal forma que el campamento esté provisto de las luminarias suficientes) y otros servicios, así como todos los ambientes necesarios para el buen funcionamiento de un campamento en obra. Asimismo, comprende el traslado oportuno de todas las herramientas, maquinarias y equipo para la adecuada y correcta ejecución de las obras y su retiro cuando ya no sean necesarios.

Si el Contratista ve por conveniente puede alquilar alguna dependencia dentro la zona del proyecto previa solicitud y autorización del SUPERVISOR.

Por otro lado, comprende también la construcción de pasos provisionales y pasos peatonales que pudiesen ser requeridos para la correcta habilitación de las instalaciones del CONTRATISTA y SUPERVISOR, debiendo antes de su construcción presentar el diseño y cálculo para su aprobación por el SUPERVISOR. Luego de la culminación de los trabajos las estructuras deben ser desmontadas y retiradas, quedando la zona de emplazamiento libres de toda edificación realizada o movimiento de tierras y en el estado original antes de su construcción.

Dentro de esta movilización, está contemplado mínimamente lo siguiente:

- Traslado de equipos y maquinaria al sitio de la obra.
- Movilización del personal.
- Instalación de campamento(s) para sus propias operaciones según su plan de trabajo.
- El contratista deberá prever el suministro de energía eléctrica por su cuenta para la ejecución de los trabajos requeridos.
- Instalación de las facilidades para el SUPERVISOR según los requerimientos de las Disposiciones Administrativas, previa consulta y aprobación de parte del SUPERVISOR.
- Inicio del acopio de materiales según su plan de trabajo.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para las construcciones auxiliares, los mismos que deberán ser aprobados previamente por el SUPERVISOR. En ningún momento estos materiales serán utilizados en las obras principales.

SEÑALIZACIÓN

El CONTRATISTA durante la construcción del camino tendrá la obligación de proveer y mantener un adecuado sistema de señalización vial, tanto informativo como preventivo en el día y en la noche para garantizar la circulación vehicular por los tramos en construcción.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Los lugares más convenientes para la ubicación de las instalaciones y otros correspondientes a este ítem, serán definidos por el SUPERVISOR de obra, previa solicitud del contratista, presentando este un estudio de planificación y distribución de sus edificaciones e instalaciones. Los sitios que se elijan deberán estar ubicados de tal manera que no afecten el normal desenvolvimiento de la obra.

El Contratista dispondrá de serenos en número suficiente para el cuidado de material y equipo que permanecerá bajo su total responsabilidad. En la oficina de obra se mantendrá en forma permanente el Libro de Órdenes respectivo y un juego de planos para uso del CONTRATISTA y del SUPERVISOR. Al concluir la obra las construcciones provisionales contempladas en este ítem deberán retirarse limpiando completamente las áreas ocupadas.

Este ítem comprende también la limpieza del terreno y el retiro de basura, escombros, pastos, etc. y que posteriormente posibilite el replanteo de todas las obras proyectadas, así como la limpieza de vías de acceso para el ingreso de vehículos de transporte de materiales hasta la puerta del depósito.

El CONTRATISTA deberá iniciar los trabajos inmediatamente después de la entrega del área de trabajo y proseguirlos de acuerdo con el programa de trabajo aprobado.

MEDICIÓN

La instalación de faenas será medida en forma **global**, (glb).

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado de acuerdo con las presentes especificaciones, medido en concordancia a lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

La suma pagada en el contrato para la movilización, instalación de faenas y servicios constituirá la plena compensación por la provisión de toda la mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos del proyecto contratado, incluyendo la restitución de todas las áreas perturbadas o afectadas por los trabajos del contratista, de acuerdo a lo estipulado en las presentes Especificaciones Técnicas, las indicaciones del SUPERVISOR y a los demás documentos del contrato.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

Nº	Descripción	Und.
1.1.	Instalación de faenas	glb

1.2. REPLANTEO

DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la ubicación de las áreas destinadas a albergar las construcciones y los de replanteo y trazado de los ejes para localizar las fundaciones de acuerdo a los planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

Asimismo, comprende el replanteo de la plataforma y vía de acceso, aceras, cunetas y otros.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA deberá suministrar todos los materiales y equipos topográficos de precisión para una correcta ejecución de los trabajos como ser: taquímetros, nivel de ingeniero, huinchas metálicas, GPS, plomadas, lienzas, estacas, cemento, arena, estuco, cal, y todo material y equipo necesario para la realización del replanteo, trazado, control topográfico de las edificaciones y de otras obras.

Los equipos deben ser manejados por personal especializado. Asimismo, el Contratista deberá proporcionar el material de escritorio necesario para la correcta ejecución de los trabajos de replanteo y trazado de las obras.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

El replanteo y trazado de las fundaciones, serán realizadas por el Contratista con estricta sujeción a las dimensiones señaladas en los planos respectivos.

El contratista demarcará toda el área donde se realizará el movimiento de tierras, de manera que, posteriormente, no existan dificultades para medir los volúmenes de tierra movida el replanteo se lo realizará con el apoyo topográfico.

Preparado el terreno de acuerdo al nivel y rasante establecidos, el contratista procederá a realizar el estacado y colocación de caballetes a una distancia no menor a 1.50 más. De los bordes exteriores de las excavaciones a ejecutarse.

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

El contratista será el único responsable del cuidado y reposición de las estacas y marcas requeridas para la medición de los volúmenes de obra ejecutada.

El trazado deberá recibir aprobación del Supervisor de Obra, antes de proceder con los trabajos siguientes.

MEDICIÓN

El replanteo de las construcciones será medido en forma **global** (glb).

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado de acuerdo con las presentes especificaciones, medido en concordancia a lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

La suma pagada constituirá la plena compensación por la provisión de toda la mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos del proyecto contratado, incluyendo la restitución de todas las áreas perturbadas o afectadas por los trabajos del contratista, de acuerdo a lo estipulado en las presentes Especificaciones Técnicas, las indicaciones del SUPERVISOR y a los demás documentos del contrato.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

Nº	Descripción	Und.
1.2.	Replanteo	glb

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1. EXCAVACIÓN 0-2,50 SEMIDURO

5.3. EXCAVACIÓN 0-2,50 SEMIDURO (INSTALACIONES SANITARIAS)

DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos de excavación de 0 a 2,50m para fundaciones de estructuras, sean estas aisladas o combinadas, sean realizadas a mano o con maquinaria, ejecutados en el terreno y hasta las profundidades establecidas en los planos y de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Asimismo, comprende las excavaciones para la construcción de diferentes obras como para las instalaciones sanitarias: construcción de cámaras de inspección, cámaras sépticas, pozos de absorción, tendido de tuberías de desagüe y otros, cuando éstas no estuvieran especificadas dentro de los ítems correspondientes.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista realizará los trabajos de excavación para el tipo de suelo, (semiduro) empleando herramientas, maquinaria y equipo apropiados, según se haya realizado la propuesta y previa aprobación del Supervisor de Obra.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

Una vez que el replanteo de las fundaciones hubiera sido aprobado por el Supervisor de Obra, se podrá dar comienzo a las excavaciones correspondientes, para tal efecto se procederá con el aflojamiento y extracción de los materiales en los lugares demarcados.

Los materiales que vayan a ser utilizados posteriormente para rellenar zanjas o excavaciones, se apilarán convenientemente a los lados de la misma, a una distancia prudencial que no cause presiones sobre sus paredes. Los materiales sobrantes de la excavación serán trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra.

A medida que progrese la excavación, se tendrá especial cuidado del comportamiento de las paredes, a fin de evitar deslizamientos. Si esto sucediese

no se podrá fundar sin antes limpiar completamente el material que pudiera llegar al fondo de la excavación.

Cuando las excavaciones demanden la construcción de entibados y apuntalamientos, estos deberán ser proyectados por el Contratista y revisados y aprobados por el Supervisor de Obra, esta aprobación no eximirá al Contratista de las responsabilidades que tuviera lugar en caso de fallar las mismas, en caso de que las excavaciones requieran agotamiento.

El fondo de las excavaciones será horizontal y en los sectores donde el terreno destinado a fundar sea inclinado, se dispondrá de escalones de base horizontal, se tendrá especial cuidado de no remover el fondo de las excavaciones que servirán de base a la cimentación y una vez terminadas se las limpiara de toda tierra suelta.

Las zanjas o excavaciones terminadas, deberán presentar superficies sin irregularidades y tanto las paredes como el fondo tendrán las dimensiones indicadas en los planos.

En caso de excavar por debajo del límite inferior especificado en los planos de construcción o indicados por el Supervisor de Obra, el Contratista rellenará el exceso por su cuenta y riesgo, relleno que será propuesto al Supervisor de Obra y aprobado por este antes y después de su realización.

MEDICIÓN.

Las excavaciones serán medidas en **metros cúbicos** (m³), tomando en cuenta únicamente el volumen neto del trabajo ejecutado. Para el cómputo de los volúmenes se tomarán las dimensiones y profundidades indicadas en los planos y/o instrucciones escritas del Supervisor de Obra.

Correrá por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera excavado para facilitar su trabajo o por cualquier otra causa no justificada y no aprobada debidamente por el Supervisor de Obra.

FORMA DE PAGO

Los trabajos ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos serán señalados y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales empleados en la fabricación, mezcla, transporte, colocación, construcción de encofrados, armadura de fierro, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

Nº	Descripción	Und.
2.1.	Excavación 0-2 Semiduro	m ³

2.2. RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL CERNIDO

DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos de relleno y compactado que deberán realizarse después de haber sido concluidos las obras de estructuras, ya sean fundaciones aisladas o combinadas y otros, según se especifique en los planos, las cantidades establecidas en la propuesta y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

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

El material de relleno a emplearse será preferentemente el mismo suelo extraído de la excavación, libre de padrones y material orgánico. En caso de que no se pueda utilizar dicho material de la excavación o la propuesta señalese el empleo de otro material o de préstamo, el mismo deberá ser aprobado y autorizado por el Supervisor de Obra.

No se permitirá la utilización de suelos con excesivo contenido de humedad, considerándose como tales, aquéllos que igualen o sobrepasen el límite plástico del suelo. Igualmente se prohíbe el empleo de suelos con piedras mayores a 10 cm. de diámetro.

Para efectuar el relleno, el Contratista deberá disponer en obra del número suficiente de piones pata de cabra.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Una vez concluidos los trabajos y solo después de transcurridas 48 horas del vaciado se comunicará al Supervisor de Obra, a objeto de que autorice en forma el relleno correspondiente.

La compactación efectuada deberá alcanzar una densidad relativa no menor al 90% del ensayo Proctor Modificado. Los ensayos de densidad en sitio deberán ser efectuados en cada tramo a diferentes profundidades.

El material de relleno deberá colocarse en capas no mayores a 20 cm., con un contenido óptimo de humedad, procediéndose al compactado mecánico.

A requerimiento del Supervisor de Obra, se efectuarán pruebas de densidad en sitio, corriendo por cuenta del Contratista los gastos que demanden estas pruebas. Asimismo, en caso de no satisfacer el grado de compactación requerido, el Contratista deberá repetir el trabajo por su cuenta y riesgo.

El Supervisor de Obra exigirá la ejecución de pruebas de densidad en sitio a diferentes niveles del relleno, de acuerdo a las características del suelo

Las pruebas de compactación serán llevadas a cabo por el Contratista o podrá solicitar la realización de este trabajo a un laboratorio especializado, quedando a su cargo el costo de las mismas. En caso de no haber alcanzado el porcentaje requerido, se deberá exigir el grado de compactación indicado.

MEDICIÓN

El relleno y compactado será medido en **metros cúbicos** compactados (m3), en su posición final de secciones autorizadas y reconocidas por el Supervisor de Obra.

En la medición se deberá descontar los volúmenes de las estructuras y otros que corresponda.

FORMA DE PAGO

El pago por el trabajo ejecutado tal como lo prescribe este ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas será pagado de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será en compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo señalado en el análisis de precios unitarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

Nº	Descripción	Und.
2.2.	Relleno y compactado con material cernido	m3

3. OBRA GRUESA

3.1. HORMIGÓN H-11 (CARPETA DE REGULACIÓN)

DEFINICIÓN

Este ítem comprende los trabajos colocación de una carpeta de hormigón simple de 10 cm de espesor en los sectores de las zapatas.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El cemento y los agregados deberán cumplir con los requisitos de calidad exigidos para los hormigones, dicho hormigón se preparará con un contenido mínimo de cemento de 110 kilogramos por metro cúbico de hormigón. El agua deberá ser razonablemente limpia, y libre de aceites, sales, ácidos o cualquier otra sustancia perjudicial, no se permitirá el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquéllas que provengan de pantanos o desagües.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Inicialmente se procederá con el solado de piedra después de la excavación de los puntos donde se construirán las zapatas. Se procederá con el vaciado de la carpeta de hormigón con un espesor de 10 cm. Autorizado el vaciado, se procederá con la fabricación del hormigón, para lo cual se introducirá primeramente agua y posteriormente los agregados y el cemento a la mezcladora. El contenido de la mezcladora deberá salir del tambor por completo, antes que los materiales para la siguiente mezclada sean introducidos en la misma. El mezclado continuará después que todos los ingredientes estén en la mezcladora por un período no menor a un (1) minuto.

El hormigón será apisonado cuidadosamente, de manera que se obtenga un hormigón homogéneo pastoso. El apisonado producirá una masa compacta y proporcionará una superficie lisa y uniforme. El alisado deberá efectuarse con reglas metálicas, con movimientos combinados transversales y longitudinalmente. En caso de que la temperatura sea muy baja, se deberá tomar las precauciones necesarias para el vaciado en tiempo frío. Si la temperatura fuese menor a 5°C, se suspenderá el vaciado, hasta que esta temperatura aumente. En caso de que el hormigón fuese afectado por la helada, este deberá ser demolido y remplazado íntegramente.

MEDICIÓN

La carpeta de hormigón e=10 cm, se medirá en **metros cúbicos** (m³).

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado de acuerdo con las presentes especificaciones, medido en concordancia a lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

La suma pagada constituirá la plena compensación por la provisión de toda la mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos del proyecto contratado, incluyendo la restitución de todas las áreas perturbadas o afectadas por los trabajos del contratista, de acuerdo a lo estipulado en las presentes Especificaciones Técnicas, las indicaciones del SUPERVISOR y a los demás documentos del contrato.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

Nº	Descripción	Und.
3.1.	Hormigón H-11 de e=10cm	m ³

3.2. HORMIGÓN H-21 (H°A° FUNDACIONES)

3.3. HORMIGÓN H-21 (H°A° COLUMNAS)

3.4. HORMIGÓN H-21 (H°A° VIGAS)

4.1. BOTAGUAS DE H°A° P/VENTANA

DEFINICIÓN

Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección y curado del hormigón simple o armado para zapatas, columnas y vigas, ajustándose estrictamente al trazado, alineación, elevaciones y dimensiones señaladas en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Así mismo los ensayos de calidad. De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87, H-21.

Incluye la revisión de diseño y soporte y/o propuesta de mejoramiento de diseño siempre con sustento técnico y aprobación de la supervisión.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por este, previa aprobación del Supervisor de Obra.

Los materiales deberán cumplir con lo estipulado en el Capítulo 2 de la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87.

- **Cemento**

Se deberá emplear cemento Portland del tipo normal, fresco y de calidad probada.

Se podrá utilizar cementos de tipo especial siempre que su empleo esté debidamente justificado y cumpla las características y calidad requeridas para el uso al que se destine y se lo emplee de acuerdo a normas internacionales y previamente autorizados y justificados por el Supervisor de Obra.

El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento deberá organizarse en forma sistemática de manera de evitar que ciertas bolsas se utilicen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En general no se deberán almacenar más de 10 bolsas, una encima de la otra.

Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retiro del lugar de la obra.

- **Agregados**

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87:

Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros que resulte aconsejable, como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

La arena o árido será aquel que pase el tamiz de 5 mm de malla, y grava o árido grueso el que resulte retenido por dicho tamiz.

- **Agua**

El agua a emplearse para la mezcla, curación u otras aplicaciones será razonablemente limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra substancia perjudicial para la obra.

No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o desagües.

Toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizado por el Supervisor de Obra antes de su empleo.

La temperatura del agua para la preparación del hormigón deberá ser superior a 5°C.

- **Clima**

La actividad de vaciado del hormigón, no podrá ejecutarse en climas desfavorables, como en temperaturas bajas, presencia de vientos extremos.

- **Fierro**

Los aceros de distintos diámetros y características se almacenarán separadamente, a fin de evitar la posibilidad de intercambio de barras.

El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.

Queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos en una misma sección.

- **Aditivos**

Como indica la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87, podrá autorizarse el empleo de aditivos, siempre que se justifique, mediante los oportunos ensayos realizados en laboratorio legalmente autorizado, que la sustancia o sustancias, agregadas en las proporciones y en las condiciones previstas, produce el efecto deseado sin riesgos para la resistencia y la durabilidad del hormigón o la durabilidad de las armaduras.

Se podrá emplear aditivos (acelerantes para fraguado) del hormigón, previa justificación y aprobación expresa efectuada por el Supervisor de Obra.

En el caso de que el Hormigón sea colocado en una segunda etapa (encamisado) tendrá que utilizarse un aditivo como puente de adherencia para unir el hormigón viejo con el nuevo según las especificaciones y cuidados que indique el fabricante.

Características del Hormigón

El hormigón será diseñado para obtener las resistencias características de compresión a los 28 días de indicados en los planos.

La resistencia característica real de obra F_{cr} se obtendrá de la interpretación estadística de los resultados de ensayos antes y durante la ejecución de la obra, sobre resistencias cilíndrica de compresión a los 28 días, utilizando la siguiente relación:

$$F_{c,r} = F_{cm} (1 - 1,64 S)$$

donde: F_{cm} = Resistencia media aritmética de una serie de resultados de ensayos

S = Coeficiente de variación de la resistencia expresado como número decimal

1.64 = Coeficiente correspondiente al cuantil 5%

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87.

Resistencia Mecánica del hormigón

La calidad del hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica a la compresión a la edad de 28 días.

Los ensayos necesarios para determinar la resistencia de rotura se realizarán sobre probetas cilíndricas normales de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, en un laboratorio de reconocida capacidad.

El Contratista deberá tener en obra cuatro probetas o más de las dimensiones especificadas.

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87.

Ensayos de control

Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control para verificar la calidad y uniformidad del hormigón.

Ensayos de consistencia

Mediante el Cono de Abrams se establecerá la consistencia de los hormigones, recomendándose el empleo de hormigones de consistencia plástica cuyo asentamiento deberá ser comprendido entre 3 a 5 cm.

Ensayos de resistencia

Al iniciar la obra y durante los primeros días se tomarán cuatro probetas diarias, dos para ser ensayadas a los 7 días y dos a los 28 días. Los ensayos a los 7 días permitirán corregir la dosificación en caso necesario.

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87 durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que así lo exija el Supervisor de Obra, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menor a tres por cada 10 metros cúbicos de concreto.

Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Supervisor de Obra dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.

En el caso de que los resultados de los ensayos de resistencia no cumplan los requisitos, no se permitirá cargar la estructura metálica (columnas y cerchas)

hasta que el Contratista realice los siguientes ensayos y sus resultados sean aceptados por el Supervisor de Obra.

- Ensayos complementarios del tipo no destructivo del martillo de Schmidt, mediante el esclerómetro.
- Ensayos sobre probetas extraídas de las estructuras en lugares vaciados con hormigón de resistencia inferior a la debida, siempre que su extracción no afecte la estabilidad y resistencia de la estructura.

Estos ensayos serán ejecutados por un laboratorio de reconocida experiencia y capacidad.

La resistencia característica de los elementos estructurales de concreto no debe ser inferiores a los especificados.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Preparación, colocación, compactación y curado

Dosificación de materiales

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87, para la fabricación del hormigón se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe en peso.

Para los áridos se aceptará una dosificación en volumen, es decir, transformándose los pesos en volumen aparente de materiales sueltos. En obra se realizarán determinaciones frecuentes del peso específico aparente del árido suelto y del contenido de humedad del mismo.

Cuando se emplee cemento envasado la dosificación se realizará por número de bolsas de cemento, quedando prohibido el uso de fracciones de bolsa.

La medición de los áridos en volumen se realizará en recipientes aprobados por el Supervisor de Obra y de preferencia deberán ser metálicos e indeformables.

Mezclado

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87, el hormigón deberá ser mezclado mecánicamente, para lo cual:

- Se utilizarán una o más hormigoneras de capacidad adecuada y se empleará personal especializado para su manejo.
- Periódicamente se verificará la uniformidad del mezclado.
- Los materiales componentes serán introducidos en el orden siguiente:

1° Una parte del agua del mezclado (aproximadamente la mitad)

2° El cemento y la arena simultáneamente. Si esto no es posible, se verterá una fracción del primero y después la fracción que proporcionalmente corresponda de la segunda; repitiendo la operación hasta completar las cantidades previstas.

3° La grava

4° El resto del agua de amasado

El tiempo de mezclado, contando a partir del momento en que todos los materiales hayan ingresado al tambor, no será inferior a noventa segundos para capacidades útiles hasta 1 m³, pero no menor al necesario para obtener una mezcla uniforme. No se permitirá un mezclado excesivo que haga necesario agregar agua para mantener la consistencia adecuada.

No se permitirá cargar la hormigonera antes de haberse procedido a descargarla totalmente de la batida anterior.

El mezclado manual queda expresamente prohibido.

Transporte

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87. El hormigón será transportado desde la hormigonera hasta el lugar de su colocación en condiciones que impidan su segregación o el comienzo del fraguado. Para ello se emplearán métodos y equipo que permitan mantener la homogeneidad del hormigón y evitar la pérdida de sus componentes o la introducción de materias ajenas.

Para los medios corrientes de transporte, el hormigón deberá quedar colocado en su posición definitiva dentro de los encofrados antes de que transcurran treinta minutos desde que el agua se ponga en contacto con el cemento.

Colocación

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87. Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, el Contratista deberá requerir la correspondiente autorización del Supervisor de Obra.

Salvo el caso que se disponga de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.

La velocidad de colocación será la necesaria para que el hormigón en todo momento se mantenga plástico y ocupe rápidamente los espacios comprendidos entre las armaduras.

No se permitirá verter libremente el hormigón desde alturas mayores a 1.50 metros. En caso de alturas mayores se deberá utilizar embudos y conductos cilíndricos verticales que eviten la segregación del hormigón. Se exceptúan de esta regla las columnas.

Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras.

Las zapatas deberán hormigonarse en una operación continua, de igual manera las columnas previa verificación del colocado de los anclajes.

Vibrado

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87. Las vibraciones serán del tipo de inmersión de alta frecuencia y deberán ser manejadas por obreros especializados.

Las vibradoras se introducirán lentamente y en posición vertical o ligeramente inclinada.

El tiempo de vibración dependerá del tipo de hormigón y de la potencia del vibrador.

Protección y curado

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87. Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.

El tiempo de curado será durante siete días consecutivos, a partir del momento en que se inició el endurecimiento.

El curado se realizará por humedecimiento con agua, mediante riego aplicado directamente sobre las superficies o sobre arpilleras.

Encofrados y Cimbras

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87. Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido.

Deberán tener la resistencia y estabilidad necesaria, para lo cual serán convenientemente arriostrados.

Previamente a la colocación del hormigón se procederá a la limpieza y humedecimiento de los encofrados.

Si se desea aceitear los moldes, dicha operación se realizará previa la colocación de la armadura y evitando todo contacto con la misma.

Remoción de encofrados y cimbras

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87. Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes, sacudidas ni vibraciones.

Durante el período de construcción, sobre las estructuras no apuntaladas, queda prohibido aplicar cargas, acumular materiales o maquinarias en cantidades que pongan en peligro la estabilidad.

Los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:

Encofrados laterales de vigas y muros	2 a 3 días
Encofrado de columnas	3 a 7 días
Encofrado debajo de losas, dejando puntales de seguridad	7 a 14 días
Fondos de vigas, dejando puntales de seguridad	14 días
Retiro de puntales de seguridad	21 días

Armaduras

De acuerdo a la Norma Boliviana del Hormigón CBH-87. Las barras se cortarán y doblarán ajustándose estrictamente a las dimensiones y formas indicadas en los planos y planillas de fierros, las mismas que deberán ser verificadas por el Supervisor antes de su utilización.

El doblado de las barras se realizará en frío mediante equipo adecuado, sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte y doblado en caliente.

Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados se limpiarán adecuadamente librándolas de polvo, barro, pintura y todo aquello capaz de disminuir la adherencia.

Todas las armaduras se colocarán en los diámetros y en las posiciones precisas señaladas en los planos.

Las barras de la armadura principal se vincularán firmemente con los estribos.

Para sostener y para que las armaduras tengan el recubrimiento respectivo se emplearán soportes de mortero de cemento con ataduras metálicas (galletas) que se fabricarán con la debida anticipación, quedando terminantemente prohibido el empleo de piedras como separadores.

Se cuidará especialmente que todas las armaduras queden protegidas mediante recubrimiento mínimos especificados en los planos.

En lo posible no se realizará empalmes en barras sometidas a tracción.

Si fuera absolutamente necesario efectuar empalmes, estos se ubicarán en aquellos lugares donde las barras tengan menores solicitaciones (puntos de momento nulos).

MEDICIÓN

Las cantidades de hormigón simple, hormigón armado que componen la estructura completa y terminada: zapatas, vigas y columnas, serán medidas en **metros cúbicos** (m³) y el botaguas de H°A° p/ventana serán medido en **metros lineales** (ml).

En la medición se incluirá únicamente aquellos trabajos que sean aceptados por el Supervisor de Obra y que tengan las dimensiones y distribuciones de fierro indicadas en los planos o reformadas con autorización escrita del Supervisor de Obra.

FORMA DE PAGO

Los trabajos ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos serán señalados y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales empleados en la fabricación, mezcla, transporte, colocación, construcción de encofrados, armadura de fierro, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

Nº	Descripción	Und.
3.2.	Hormigón H-21 (H°A° Fundaciones)	m ³
3.3.	Hormigón H-21 (H°A° Columnas)	m ³
3.4.	Hormigón H-21 (H°A° Vigas)	m ³
4.1.	Botaguas de H°A° p/ventana	ml

3.5. IMPERMEABILIZACIÓN CON CARTÓN ASFÁLTICO

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la impermeabilización con cartón asfáltico de diferentes sectores de la obra, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción, formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Supervisor, los mismos que se señalan a continuación.

Entre las vigas de arriostre y los muros de ladrillo, a fin de evitar que el ascenso capilar del agua a través de los muros que deteriore los mismos, los revoques y/o los revestimientos.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesario para la ejecución de este ítem.

En este ítem se utilizará alquitrán tipo A y cartón asfáltico, previa autorización del Supervisor.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Una vez seca y limpia la superficie de las vigas de arriostre, se aplicará una primera capa de alquitrán diluido, Sobre esta se colocará el cartón asfáltico, cortando con un sobre ancho de 2 centímetros vigas de arriostre, extendiendo el cartón asfáltico a lo largo de toda la superficie.

Los traslapes longitudinales no deben ser menores a 10 centímetros. A continuación, se colocará una capa de mortero de cemento para colocar la primera hilera de ladrillos, bloques u otros elementos que conforman los muros.

Se deben tomar las previsiones para evitar accidentes como intoxicaciones, inflamaciones y explosiones.

MEDICIÓN

La impermeabilización será medida en **metros lineales** (ml), tomando en cuenta únicamente, la longitud neta de trabajo ejecutado.

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado de acuerdo con las presentes especificaciones, medido en concordancia a lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

La suma pagada constituirá la plena compensación por la provisión de toda la mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos del proyecto

contratado, incluyendo la restitución de todas las áreas perturbadas o afectadas por los trabajos del contratista, de acuerdo a lo estipulado en las presentes Especificaciones Técnicas, las indicaciones del SUPERVISOR y a los demás documentos del contrato.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

Nº	Descripción	Und.
3.5.	Impermeabilización con cartón asfáltico	ml

3.6. MURO DE LADRILLO 6H E=15CM

DEFINICIÓN

Este capítulo comprende la construcción de muros y tabiques de albañilería de ladrillo 6H de 24 x 10 x 15 cm., con mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

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

Los ladrillos serán de primera calidad y toda partida de los mismos deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra para su empleo en la obra.

Los ladrillos serán bien cocidos, emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladuras y/ o deformación, se utilizarán medios ladrillos cortados expresamente para las trabas de ser necesario.

En la preparación del mortero se empleará únicamente cemento y arena que cumplan con los requisitos de calidad especificados en el presente pliego.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

Todos los ladrillos deberán mojarse abundantemente antes de su colocación. Serán colocados en hileras perfectamente horizontales y a plomada, en soguilla (0,15 cm) asentándolas sobre una capa de mortero de un espesor mínimo de 1.0 a 1.50 cms., este espacio deberá ser emboquillado dejando un espacio terminado y parejo.

Se cuidará muy especialmente de que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hileras y en los cruces entre muro y muro o muro y tabique.

En el armado de cerramientos verticales se deberá prever cada 5 filas de ladrillos pelos de acero corrugado ¼" ancladas a las columnas de acuerdo al diseño aprobado.

El mortero de cemento y arena en la proporción 1:5 será mezclado en las cantidades necesarias para su empleo inmediato. Se rechazará todo mortero que tenga 30 minutos o más a partir del momento de mezclado.

El mortero será de una consistencia tal que se asegure su trabajabilidad y la manipulación de masas compactas, densas y con aspecto y coloración uniformes. Los espesores de los muros y tabiques de ladrillo deberán ajustarse estrictamente a las dimensiones indicadas en los planos respectivos, a menos que el Supervisor de Obra instruya por escrito expresamente otra cosa.

A tiempo de construirse los muros y tabiques, en los casos en que sea posible, se dejarán las tuberías para los diferentes tipos de instalaciones, al igual que cajas, tacos de madera, etc. que pudieran requerirse.

MEDICIÓN.

Los muros de ladrillo serán medidos en **metros cuadrados** (m2), tomando en cuenta el área neta del trabajo ejecutado. Los vanos para puertas, ventanas y elementos estructurales que no son construidos con mampostería de ladrillo, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo ejecutado.

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado de acuerdo con las presentes especificaciones, medido en concordancia a lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

La suma pagada constituirá la plena compensación por la provisión de toda la mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos del proyecto contratado, incluyendo la restitución de todas las áreas perturbadas o afectadas por los trabajos del contratista, de acuerdo a lo estipulado en las presentes Especificaciones Técnicas, las indicaciones del SUPERVISOR y a los demás documentos del contrato.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

Nº	Descripción	Und.
3.6.	Muro de ladrillo 6H e=15cm	m2

3.7. CONTRAPISO DE CEMENTO (INCLUYE SOLADO DE PIEDRA)

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de contrapiso de cemento con solado de piedra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La piedra a emplearse será de canto rodado, conocida como "piedra manzana" o similar, cuyas dimensiones varíen entre 10 a 20 cm.

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

El Contratista deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones señaladas anteriormente.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

En todos los casos, previamente se procederá a retirar del área especificada todo material suelto, así como la primera capa de tierra vegetal.

Luego se procederá al relleno y compactado por capas de tierra húmeda cada 15 a 20 cm. de espesor, apisonándola y compactándola a mano o con equipo adecuado.

El espesor de la carpeta de concreto será aquél que se encuentre establecido en el formulario de presentación de propuestas, teniendo preferencia aquel espesor señalado en los planos.

Una vez terminado el solado de piedra de acuerdo al procedimiento señalado anteriormente y limpio éste de tierra, escombros sueltos y otros materiales, se vaciará una carpeta de hormigón simple de 3 cm. de dosificación 1 : 3 : 4 en volumen con un contenido mínimo de cemento de 250 kilogramos por metro cúbico de hormigón, teniendo especial cuidado de llenar y compactar (chucear con varillas de fierro) los intersticios de la soladura de piedra y dejando las pendientes apropiadas de acuerdo a lo establecido en los planos de detalle ó instrucciones del Supervisor de Obra. Previamente al vaciado de la carpeta deberá humedecerse toda la superficie del solado de piedra.

MEDICIÓN

Los contrapisos descritos en sus diferentes tipos se medirán en **metros cuadrados** (m²), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

FORMA DE PAGO

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

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Nº	Descripción	Und.
3.7.	Contrapiso de cemento (incluye solado de piedra)	m2

3.8. CUBIERTA CALAMINA GALVANIZADA OFICINA

3.9 CUBIERTA CALAMINA GALVANIZADA ALMACÉN

3.10. CUMBRERA DE CALAMINA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL N°28

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de cubierta de calamina galvanizada, cumbreras y cantos respectivamente emboquillados, sobre el reticulado metálico que sirve de soporte a dicha cubierta, de acuerdo a las características especificadas en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y /o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La estructura metálica a utilizarse será realizada con cerchas metálicas según las especificaciones que se indica en el plano o bien según instrucciones del supervisor. Se deberá tener especial cuidado en la ejecución de la soldadura, la sección del reticulado y que los apoyos de sujeción de la estructura vayan a soportar y distribuir las cargas sin ocasionar problemas en el resto de la construcción.

El material de cubierta de calamina galvanizada especificado en el formulario de presentación de propuestas, así como todos los accesorios deberán tener la garantía de calidad del fabricante.

Las cumbreras deberán ser del mismo material de la cubierta y apropiadas al tipo de cubierta a emplearse.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

La estructura de la cubierta deberá anclarse firmemente en las vigas, columnas, muros y tabiques de apoyo, según los planos de detalle o indicaciones del Supervisor de Obra.

La cubierta será ejecutada con perfiles metálicos con buena soldadura en los nudos y el armado de acuerdo al diseño de cálculo.

Se utilizarán calaminas galvanizada trapezoidal prepintada N°28, con sujeción de ganchos J que serán colocados debidamente en el lugar que corresponda de acuerdo a diseño y cálculo estructural.

La cubierta será ejecutada utilizando el material especificado y para el transporte, manipuleo, almacenamiento e instalación (pendiente mínima, sentido de colocación, elementos de fijación y normas de seguridad) se deberá solicitar el asesoramiento técnico del fabricante, quiénes podrán ser requeridos por el Supervisor de Obra para certificar la calidad del trabajo ejecutado.

Los techos a dos aguas llevarán las cumbreras de calamina galvanizada trapezoidal N°28 especificadas y fabricadas especialmente para el tipo de cubierta utilizada.

El Contratista deberá estudiar minuciosamente los planos para racionalizar las operaciones constructivas como para asegurar la estabilidad del conjunto.

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

MEDICIÓN

Las cubiertas de calamina galvanizada de la oficina y almacén se medirán en **metros cuadrados** (m²), tomando en cuenta las superficies netas ejecutadas donde incluye toda la estructura de perfiles metálicos donde apoyará la cubierta.

Las cumbreras de calamina trapezoidal N°28 de manera separada en el formulario de presentación de propuestas, éstas se medirán en **metros lineales** (ml), y se pagarán independientemente.

FORMA DE PAGO

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

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

Nº	Descripción	Und.
3.8.	Cubierta calamina galvanizada oficina	M2
3.9.	Cubierta calamina galvanizada almacén	M2
3.10.	Cumbrera de calamina galvanizada trapezoidal N°26	ml

4. OBRA FINA

4.2. REVOQUE DE CEMENTO (EXTERIOR)

4.15. REVOQUE DE CEMENTO (INTERIOR)

DEFINICIÓN

El trabajo comprendido en este ítem, se refiere al acabado de las superficies de ladrillo con revoque de mortero de cemento tanto interior o exterior en proporción 1:6 (cemento, arena), se colocará muestras verticales a distancias no mayores a un metro; estas muestras deberán ser perfectamente niveladas entre si a fin de asegurar el logro de ondulaciones en toda su extensión

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Se usará como mortero, cemento y arena en proporción 1:6

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Todos los planos de las fachadas se ejecutarán con la mezcla anteriormente descrita.

Se deberá ejecutar puntos y fajas de guías a plomadas con una separación máxima de 1.5 mts. No admitiéndose espesores mayores de 2 cms. para el revoque fino (incluido) el mortero será arrojado con fuerza de modo que penetre bien en las juntas o intersticios de las mismas, la terminación del revoque serán correctamente delineadas sin depresiones y alabeos, serán homogéneos en grano y color, libre de manchas y granos, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc.

La forma de terminación, se indicará para cada tipo ya sea exterior o interior.

MEDICION

El revoque de cemento exterior e interior serán medidos en **metros cuadrados** (m2), tomando en cuenta el área neta del trabajo ejecutado

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado de acuerdo con las presentes especificaciones, medido en concordancia a lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Nº	Descripción	Und.
3.2.	Revoque de cemento (exterior)	M2
3.15.	Revoque de cemento (interior)	M2

4.3. PISO CERÁMICA (PRIMERA CALIDAD)

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere al acabado con cerámica para todo el ambiente del almacén, oficina, baño y taller especificado en la planilla respectiva.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

Se usará cerámica NACIONAL de primera calidad o similares de igual calidad.

Se utilizará cemento cola para la colocación de las piezas de cerámica y la junta que utilizará será pastina a color de acuerdo al diseño de cerámica aprobada por la supervisión y el contratante.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

En los pisos de ambientes señalados en los planos constructivos se colocará la cerámica de acuerdo a diseño o a detalles específicos.

La cerámica se colocará a plomada y bien nivelado. Para la junta se utilizará una separación con clavo.

Para la colocación de la cerámica se utilizará cemento cola y las juntas se terminarán con pastina a color definido por el supervisor.

MEDICIÓN

El piso cerámico (primera calidad), serán medidos en **metros cuadrados** (m2), tomando en cuenta el área neta del trabajo ejecutado

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado de acuerdo con las presentes especificaciones, medido en concordancia a lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Se computará y cancelará el m2 colocado.

Nº	Descripción	Und.
4.3.	Piso cerámica (Primera calidad)	M2

4.4. ZOCALO DE CERÁMICA (PRIMERA CALIDAD)

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere al acabado de zócalo con cerámica en todo el ambiente interior del almacén, pasillos, oficina y taller de acuerdo al diseño entregado.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

Se usará cerámica NACIONAL de primera calidad o similares.

El mortero para la colocación será de cemento y arena 1:4. La junta utilizará cemento blanco.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

En los muros de los ambientes interiores colocaran hiladas de cerámica de acuerdo a detalles específicos.

La cerámica se colocará a plomada y bien nivelado, afirmándose con el mortero señalado. Para la junta se utilizará una separación con clavo o alambre de 11/2.

Las juntas se terminarán con lechado de cemento blanco.

MEDICIÓN

El zócalo de cerámica (primera calidad), serán medidos en **metros lineales** (ml), tomando en cuenta el área neta del trabajo ejecutado.

FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado de acuerdo con las presentes especificaciones, medido en concordancia a lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Se computará y cancelará el ml colocado

Nº	Descripción	Und.
4.3.	Zócalo de cerámica (Primera calidad)	ml

4.5. PUERTA CORREDIZA DE METAL CON PLANCHA METÁLICA

DEFINICIÓN

Este ítem comprende la fabricación de una puerta metálica para el acceso principal, y otros elementos de hierro, de acuerdo a los tipos de perfiles y diseño propuesto por el contratista en un plano de detalle y los requerimientos técnicos previa aprobación del y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Se utilizará una estructura metálica para la instalación de la puerta corrediza de acuerdo a diseño entregado por el contratista donde especificará planos de detalle y requerimientos técnicos que cumplan la funcionalidad del almacén, previa aprobación y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Como condición general, el acero de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

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

La puerta corrediza metálica deberá tener una aplicación de pintura anticorrosiva.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

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

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

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

Además, la puerta corrediza deberá llevar su respectivo jalador o pasador.

MEDICIÓN

La puerta corrediza de metal con plancha metálica se medirá por **pieza** (pza).

FORMA DE PAGO

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

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra (incluyendo el costo de la instalación de las piezas de quincallería) herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

Nº	Descripción	Und.
4.5.	Puerta corrediza carpintería de metal con plancha metálica	pza

4.6. PUERTA EXTERIOR CARPINTERÍA ACCESOS MADERA (1,00 X 2,10)M

4.7. PUERTA INTERIOR CARPINTERÍA ACCESOS MADERA (0,90 X 2,10)M

DEFINICIÓN

Este ítem comprende la fabricación de puertas exteriores como interiores con carpintería de madera que serán de acuerdo al diseño establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y /o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

En general, la madera deberá estar bien estacionada, seca, sin defectos como nudos, astilladuras, rajaduras y otras irregularidades. El contenido de humedad no deberá ser mayor al 15 %.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

El Contratista antes de proceder a la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra, sobre todo aquellas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

La colocación de las puertas se realizará con la mayor exactitud posible, a plomada y niveladas en el emplazamiento definitivo fijado en los planos.

Previa aceptación del Supervisor de Obra, podrá utilizarse puertas de placa fabricadas industrialmente de marca y calidad reconocidas.

Los marcos de puertas se deberán colocar paralelamente a la elevación de los muros, a objeto de lograr el correspondiente ajuste entre éstos y los muros. Los marcos irán sujetos a los paramentos con clavos de 4", cruzados para mayor

firmeza y dispuestos de tal manera que no dañen el muro. El número mínimo de empotramientos será de 6 con 3 clavos de 4" por cada empotramiento.

Las hojas de puertas se sujetarán al marco mediante un mínimo de cuatro bisagras dobles de 4" con sus correspondientes tornillos. Los picaportes y cerraduras deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus correspondientes marcos.

MEDICIÓN

La carpintería de madera de puertas será medida por **pieza** (pza), incluyendo los marcos.

FORMA DE PAGO

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

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra (incluyendo el costo de la instalación de las piezas de quincallería), herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Nº	Descripción	Und.
4.6.	Puerta exterior carpintería accesos madera (1,0x2,1)m	Pza
4.7.	Puerta interior carpintería accesos madera (0,9x2,1)m	Pza

4.8. PINTURA INTERIOR DE LATEX

4.9. PINTURA EXTERIOR LATEX ENGOMADO

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere al pintado de paredes exteriores e interiores, cielos rasos y otros elementos que se indicasen el detalle de obras.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Se utilizará pintura latex de primera calidad y marca industrial reconocida para paredes interiores y pintura latex engomado para las paredes exteriores; esta deberá suministrarse en los avances originales de fábrica, no se permitirá emplear pintura preparada en la obra.

Los colores y tonalidades de todas las pinturas a emplearse serán los que indique el supervisor de obra.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Una vez que el acabado del revoque interior y exterior sea fino, se realizará el masillado y posterior lijado prolijamente donde fuera necesario para corregir todas las irregularidades que pueda presentar este.

A continuación, se aplicará una mano de cola debidamente templada, la misma que se dejará secar completamente.

Una vez seca la mano de cola, se aplicará una primera mano de pintura latex y cuando se encuentre totalmente seca se aplicará tantas manos de pintura como sean necesarias hasta dejar la superficie totalmente cubierta.

Al usarse pintura latex se seguirá en absoluto las indicaciones de catálogos, dándoles los tonos escogidos por el supervisor de obra.

MEDICIÓN

Se medirá y cancelará por el m2 ejecutado.

FORMA DE PAGO

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

Nº	Descripción	Und.
4.8.	Pintura interior de latex	M2
4.9.	Pintura exterior latex engomado	M2

4.10. VENTANA CARPINTERÍA DE ALUMINIO (INCLUYE VIDRIOS)

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de ventanas con carpintería de aluminio que incluye los vidrios dobles (4mm) y su respectiva colocación en los marcos de ventana de aluminio de primera calidad serie 25. La calidad de los diferentes tipos de vidrios se sujetará a normas de calidad internacionales.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Normalmente se exigirá que los vidrios vengan con la marca de fábrica y el tipo de vidrio. Sin embargo, en ausencia de marcas, se podrá aceptar un certificado del suministro que especifique las características del vidrio suministrado.

El Contratista debe garantizar la instalación de manera que no permita ingreso de agua o aire por fallas de instalación o uso de sellantes inadecuados y debe arreglar los defectos sin cargo adicional para el propietario.

El Contratista es responsable por la calidad del aluminio y vidrio suministrado y en consecuencia deberá efectuar el reemplazo de vidrios o marcos de aluminio defectuosos o mal confeccionados, aún en caso de que las deficiencias se encuentren después de la recepción definitiva de la construcción.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

El sistema de instalación debe ser diseñado de tal forma que los movimientos del edificio debido a efectos térmicos o a deformaciones por la aplicación de cargas (sobrecargas verticales, vientos, sismo) no sean transmitidos a los vidrios.

Se utilizarán sellantes apropiados que mantengan su característica a lo largo del tiempo.

Los marcos deben estar sujetos a la estructura de tal manera que soporten las cargas sin sufrir deflexiones superiores.

El aluminio utilizado para los marcos de las ventanas será de primera calidad de serie 25.

Los marcos deben diseñarse de manera que el agua no se acumule en los canales.

MEDICIÓN

La provisión y colocación de las ventanas será medida en **metros cuadrados**, (m²).

FORMA DE PAGO

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

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

N°	Descripción	Und.
----	-------------	------

4.10.	Ventana carpintería de aluminio (incluye vidrios)	M2
-------	---	----

4.11. REVESTIMIENDO CERÁMICA NACIONAL.

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere al revestimiento de los muros interiores del baño de la construcción del almacén, mediante el empleo de revestimientos de cerámica nacional de primera calidad u otra de similares características de primera calidad, de acuerdo a lo establecido en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y /o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Para las juntas se utilizará cemento blanco de calidad probada.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas.

Se utilizará cerámica nacional u otra de similares características de primera calidad para el revestimiento de acuerdo al diseño aprobado y especificado en los planos. Deberán ser de buena calidad, estar bien cocidos, emitiendo al golpe un sonido metálico. Deberán tener un color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.

Cemento cola para la adherencia de la cerámica al muro.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Para el baño a revestir, se debe tener el revoque frotachado a objeto de obtener una mayor adherencia de la cerámica al muro.

Antes de la colocación de las piezas de cerámica, éstas deberán remojarse, a fin de quedar saturadas de agua. Asimismo, deberán regarse las superficies a revestir.

A objeto de obtener una adecuada alineación y nivelación se colocarán las respectivas maestras.

Se colocará cemento cola a las piezas de cerámica y concluida la operación del colocado, se efectuará el correspondiente emboquillado tanto de las juntas verticales como horizontales con cemento blanco.

MEDICIÓN

El revestimiento de cerámica se medirá en **metros cuadrados** (m2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

FORMA DE PAGO

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

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

Nº	Descripción	Und.
4.11.	Revestimiento cerámica nacional	M2

4.12. CIELO FALSO

DEFINICIÓN

Se ejecutará sobre un entramado colgado de la estructura adicional, en los ambientes así señalados en la planilla o cuadro de acabados.

Los cielos falsos se ejecutarán una vez que todas las instalaciones que vienen cubiertas por ellos estén verificadas en cuanto a su exactitud y correcta ejecución.

El Contratista deberá tomar todas las previsiones para que una vez ejecutados, estos cielos falsos no sufran deterioros por la acción del agua. Si el cielo falso indicado es utilizado en lugares de humedad se utilizará una placa resistente a la humedad, que está indicada para estos casos

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Perfiles galvanizados según diseño sujeta según instrucciones del fabricante.

Placas según aprobación del supervisor con aislamiento acústico y térmico.

Cantoneras de fierro galvanizado.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Se construirá un entramado de perfiles galvanizados según trama y modulación de las placas existentes en mercado tomando muy en cuenta los terminados en esquinas bordes y encuentros de tal manera que se logre una perfecta armonía en el espacio.

Al construir el entramado se dejarán las provisiones para la colocación de luminarias empotradas.

En todos los bordes vivos (convexos) que queden libres se colocarán cantoneras de fierro galvanizado a fin de protegerlos adecuadamente, si el caso aconseja.

MEDICIÓN

Los cielos falsos se medirán y pagarán por **metro cuadrado** (m2), de superficie ejecutada.

FORMA DE PAGO

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

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

N°	Descripción	Und.
4.12.	Cielo falso	M2

4.13. CANALETAS DE CALAMINA

4.14. BAJANTE DE CALAMINA

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la provisión de canaletas ambos lados del tinglado, por otra parte, se realizará también la provisión y colocado de las bajantes de plancha de zinc galvanizado para el drenaje de las aguas pluviales, de acuerdo a las dimensiones diseño y en los sectores singularizados en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones de supervisor de obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La plancha de zinc a emplearse deberá ser plana y galvanizada y el espesor de la misma deberá corresponder al calibre N° 28.

Se utilizará pintura anticorrosiva para el recubrimiento de las canaletas y bajantes.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Las dimensiones, forma de las canaletas, bajantes serán de acuerdo al diseño establecido en los planos respectivos.

No se permitirán uniones soldadas a simple traslape, siendo necesario efectuar previamente el engrape y luego realizar las soldaduras correspondientes.

Los soportes de las canaletas serán de pretinas de 1/8"x 3/4" y deberán colocarse cada metro, los mismos que estarán firmemente sujetos a la estructura del techo.

Las bajantes serán fijadas a las columnas con pletinas de 1/8"x3/4" espaciadas cada 80 cm.

Pintado a tres manos con pintura anticorrosiva apta para intemperie, aprobada por la supervisión.

MEDICIÓN

Serán medidos en **metros lineales** (ml) tomando en cuenta únicamente el área o distancia neta del trabajo ejecutado.

FORMA DE PAGO

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

La suma pagada constituirá la plena compensación por la provisión de toda la mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos del proyecto contratado, incluyendo la restitución de todas las áreas perturbadas o afectadas por los trabajos del contratista, de acuerdo a lo estipulado en las presentes Especificaciones Técnicas, las indicaciones del SUPERVISOR y a los demás documentos del contrato.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

N°	Descripción	Und.
4.13.	Canaleta de calamina plana	ml

4.14.	Bajantes de calamina plana	ml
-------	----------------------------	----

4.15. REVOQUE DE CEMENTO (INTERIOR)

5. INSTALACIONES SANITARIAS

5.1. CÁMARAS DE INSPECCIÓN DE H°A° (0,80mX0,80m), INCLUYE TAPA DE H°A°

5.4. TANQUE SÉPTICO + POZO ABSORCIÓN

DEFINICION.

Este Ítem comprende la provisión, instalación y construcción de diferentes obras complementarias al tendido de tuberías de alcantarillado sanitario y pluvial y que permiten efectuar la recolección y disposición de las aguas residuales y cuyos trabajos específicos se detallan a continuación:

- a) Excavaciones para construcción de cajas interceptoras, cajas de registro, cámaras de inspección, tanque sépticas, pozos absorbentes o de infiltración.
- b) Construcción de cámaras de inspección simples, cámaras de registro, cámaras interceptoras, sumideros pluviales, etc.
- c) Construcción de tanque séptico y pozo absorbente.
- d) Provisión y colocación de rejillas de piso.
- e) Ejecución de pruebas hidráulicas y pruebas de aceptación del sistema.

Las cámaras de inspección forman parte de los sistemas de alcantarillado sanitario, son estructuras diseñadas y destinadas para permitir realizar operaciones de mantenimiento y limpieza para el buen funcionamiento del sistema. Su construcción será de acuerdo a dimensiones y materiales indicados en los planos.

El CONTRATISTA deberá someter a consideración de la SUPERVISION el proyecto en detalle de las cámaras, tanque séptico, pozo de absorción, proceso de fabricación, manipuleo de piezas, colocación en situ, etc.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Las cámaras de inspección estarán constituidas de los siguientes elementos: arena común puesta en obra, cemento portland, ladrillo gambote, piedra manzana y acero estructural para la tapa de la cámara de inspección.

El CONTRATISTA podrá utilizar otro sistema constructivo ya sea de implementación en situ o prefabricado, siempre que se mantenga la

funcionalidad y calidad de las obras y el proceso no represente un mayor costo para el Contratante; en todo caso deberá someter su proyecto a consideración y aprobación del Supervisor de Obra.

El tanque séptico + pozo de absorción, estarán constituidas de los siguientes elementos: acero estructural, alambre de amarre, arena común puesta en obra, cemento portland, grava común puesta en obra, impermeabilizante sika 1, ladrillo gambote y tubería de PVC 4" desagüe.

Los requerimientos que deben cumplir el cemento, agregado, acero de refuerzo y agua se encuentran detallados en las Especificaciones Técnicas de Materiales, las cuales deberán ser cumplidas por el CONTRATISTA para lograr obtener las resistencias requeridas, y contara con la aprobación del SUPERVISOR.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION

Cámara de inspección de ladrillo gambote

El CONTRATISTA deberá proceder al replanteo de las cámaras de inspección conjuntamente con el replanteo de la línea de tuberías.

La indicación de la construcción de las cámaras será autorizada por el SUPERVISOR.

La construcción de la losa de fondo de las cámaras será con piedra manzana, luego serán armadas con ladrillo gambote las paredes dependiendo los niveles para las pendientes requeridas.

Las tapas de las cámaras de inspección deberán realizarse de H°A° tomando la previsión que esta no esté en una vía vehicular, de ser así la armadura de fierro deberá ser aprobada por el supervisor.

Todas las cámaras de inspección que se construyan deberán ser de 0,80m x 0,80m según diseño aprobado.

Tanque séptico

Este ítem comprende todos los trabajos relativos a la construcción de la cámara para el tratamiento primario de las aguas servidas provenientes del sistema de desagüe y comprenderá la ejecución de los siguientes trabajos:

- Excavaciones de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos de detalle y/o formulario de presentación de propuestas.
- Construcción de contrapisos y muros laterales mampostería de ladrillo, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.
- Construcción de losa-tapa de hormigón armado, empleando hormigón de dosificación 1:2:3 H-21 (350 kilogramos de cemento por metro cúbico de hormigón) con un espesor y enferradura establecidos en los planos de detalle.

- La instalación de la tubería de entrada y salida del tanque y los accesorios necesarios deberán ser provistos por el Contratista de acuerdo a los planos de detalle.
- El revoque interno de los paramentos y del piso del tanque se realizará con mortero de cemento de dosificación 1:3 con un espesor de 2cm y el enlucido se realizará con una lechada de cemento y SIKA 1.

Pozo absorbente

Este Ítem comprende la construcción del pozo destinado a la absorción de aguas servidas, previamente tratadas en el tanque séptico y comprenderá la ejecución de los siguientes trabajos:

- Excavaciones de acuerdo a dimensiones y profundidad establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.
- Las paredes serán de mampostería de ladrillo gambote, asentadas con mortero de cemento de dosificación 1:6, según lo señalado en el formulario de presentación propuestas.
- Realizada la excavación se emparejará con una capa de 3 cm. de mortero pobre de cemento y arena en proporción 1:8.
- La tapa del pozo será de hormigón armado de dosificación 1:2:3. El espesor de la tapa no deberá ser menor a 10 cm. y deberá estar diseñada para soportar una carga puntual de 1000 kilogramos tomando la previsión que esta no esté en una vía vehicular, de ser así la armadura de fierro deberá ser aprobada por el supervisor.

MEDICIÓN

Las cámaras de inspección, tanque séptico + pozo de aborción se pagarán por **pieza (pza)** según la cantidad de cada tipo de caja y cámara de acuerdo a las dimensiones y profundidades que tiene cada tipo, según como ordene el SUPERVISOR, totalmente concluidas y aceptadas.

FORMA DE PAGO

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

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

N°	Descripción	Und.
----	-------------	------

5.1.	Cámara de inspección de H°A° (incluye tapa de H°A°)	pza
5.4.	Tanque séptico + pozo de absorción	pza

5.2. PROVISIÓN Y COLOCADO TUBERÍA DE DESAGUE PVC 4" + ACCESORIOS

DESCRIPCION

Este ítem comprende la provisión y colocado de tubería de desagüe PVC 4" y accesorios, de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Los materiales a utilizar son:

LIMPIADOR PARA PVC

TUBERÍA DE PVC 4" DESAGUE DN-9

PEGAMENTO PARA PVC

ACCESORIOS PVC (CODOS, TEE, YEE, REDUCCIÓN, OTROS)

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

Las tuberías de PVC deberán cumplir con las siguientes normas:

-Normas Bolivianas: NB 213-77

-Normas ASTM: D-1785 y D-2241

-Normas equivalentes a las anteriores

Las superficies externa e interna de los tubos deberán ser lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. Los extremos deberán estar adecuadamente cortados y ser perpendiculares al eje del tubo.

Los tubos deberán ser de color uniforme.

Asimismo, en ningún caso las tuberías deberán ser calentadas y luego dobladas, debiendo para este objeto utilizarse codos de diferentes ángulos, según lo requerido.

Las tuberías de PVC por ser livianas son fáciles de manipular, sin embargo, se deberá tener sumo cuidado cuando sean descargados y no deberán ser lanzados sino ser colocados en el suelo.

La tubería de PVC deberá almacenarse sobre soportes adecuados y apilarse en alturas no mayores a 1.50 m., especialmente si la temperatura ambiente es elevada, pues las camadas inferiores podrían deformarse. No se las deberán tener expuestas al sol por periodos prolongados.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento de la tubería y sus accesorios, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentará daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Corte de tuberías

Las tuberías deberán ser cortadas a escuadra, utilizando para este fin una sierra, serrucho de diente fino o cortatubo y eliminando las rebabas que pudieran quedar luego del cortado por dentro y por fuera del tubo.

Podrán presentarse casos donde un tubo dañado ya tendido debe ser reparado, aspecto que se efectuará cortando y desechando la parte dañada, sin que se reconozca pago adicional alguno al Contratista.

Se deberán taponar convenientemente las bocas libres del tendido, para evitar la entrada de cuerpos extraños.

Unión Soldable

Se debe limpiar con el limpiador para PVC y posteriormente se aplicará el pegamento con una brocha para la unión de tuberías.

Para las pruebas a presión, la tubería se tapará parcialmente a fin de evitar problemas antes o durante la prueba de presión.

Dicha prueba deberá llevarse a cabo no antes de transcurridas 24 horas después de haber terminado las uniones.

Cualquier fuga en la unión, implicará cortar la tubería y rehacer la unión, sin que se le reconozca pago adicional al Contratista.

No deberán efectuarse las uniones si las tuberías o accesorios se encuentran húmedos.

No se deberá trabajar bajo lluvia o en lugares de mucha humedad.

Se recomienda seguir estrictamente las instrucciones del fabricante, en la cantidad del limpiador y pegamento necesarios para un efectivo secado de las uniones.

Tendido de Tubería

El tendido se efectuará cuidando que la tubería se asiente en toda su longitud sobre el fondo de la zanja y su colocación se ejecutará.

En el transporte, traslado y manipuleo de los tubos, deberán utilizarse métodos apropiados para no dañarlos.

En general, la unión de los tubos entre sí se efectuará de acuerdo a especificaciones y recomendaciones dadas por el fabricante del material.

El Contratista pondrá a disposición el equipo necesario y dispositivos para el tendido y el personal con amplia experiencia en instalaciones.

MEDICIÓN

La provisión y tendido de tubería de desague PVC 4", se medirá por metro **lineal** (ml), correctamente colocado y aprobado por el Supervisor de obra.

FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

Nº	Descripción	Und.
5.2.	Provisión y colocado tubería de desague PVC 4" + accesorios	ml

5.3. REJILLA DE PISO

DEFINICIÓN

Este ítem comprende a la provisión y colocado de una rejilla de piso para el baño del almacén Warnes.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- LIMPIADOR PARA PVC
- PEGAMENTO PARA PVC
- REJILLA DE PISO

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

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Se conectará la rejilla con limpiador y pegamento a la salida del desagüe sanitario de 2", esta deberá ser sifonada, quedando al nivel de las pendientes trazadas del ambiente para su debido desalojo de agua.

MEDICIÓN

La provisión y colocado de la rejilla de piso se medirá por **PIEZA** (pza), ejecutado y aprobado por el SUPERVISOR.

FORMA DE PAGO

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

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

Nº	Descripción	Und.
5.3.	PROVISIÓN Y COLOCADO REJILLA DE PISO	pza

5.4. CAJA INTERCEPTORA

DEFINICIÓN

Este ítem comprende a la provisión y colocado de una caja interceptora para el baño del almacén Warnes.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- LIMPIADOR PARA PVC
- PEGAMENTO PARA PVC
- CAJA INTERCEPTORA

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

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Se conectará la caja interceptora con limpiador y pegamento a la salida del desague sanitario de 2” y de 4”, esta deberá ser sifonada, quedando al nivel de las pendientes trazadas del ambiente para su debido desalojo de agua.

MEDICIÓN

La provisión y colocado de la caja interceptora se medirá por **PIEZA** (pza), ejecutado y aprobado por el SUPERVISOR.

FORMA DE PAGO

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

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

Nº	Descripción	Und.
5.4.	PROVISIÓN Y COLOCADO CAJA INTERCEPTORA	pza

4. OBRA FINA

4.1. PROVISIÓN Y COLOCADO TUBERÍA DE AGUA POTABLE DE 1/2”

DEFINICIÓN

Este ítem comprende la provisión y colocado tubería de agua potable de 1/2" E=40 para todo el sistema de alimentación y distribución de agua fría desde la acometida, de acuerdo a los planos respectivos y/o instrucciones del SUPERVISOR, cuyos trabajos específicos se detallan a continuación:

Provisión y colocado tubería de alimentación y de distribución.

Provisión e instalación de accesorios en PVC, codos, tees, coplas, nipples, uniones universales, y otros.

Ejecución de pruebas de aceptación del sistema (pruebas hidráulicas).

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- ACCESORIOS DE PVC
- PEGAMENTO PARA PVC
- TEFLON 3/4"
- TUBERIA DE PVC 1/2 E-40

El contratista proporcionara todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el SUPERVISOR. Los materiales a emplearse serán tuberías PVC esquema 40, deben garantizar una presión de trabajo no menor a 1,2 MPa (120m.c.a.). Los accesorios como codos, tees, uniones y otros, serán de FG o PVC.

Además, deberán cumplir con los siguientes requisitos generales: material homogéneo, sección constante, espesor uniforme, dimensiones, pesos y espesores de acuerdo con los requerimientos señalados en los planos y estar libres de grietas, abolladuras, aplastamientos y otros.

El CONTRATISTA estará obligado a reemplazar cualquier pieza que no se encuentre en perfectas condiciones, sin que pueda servir de justificación las causas que hubieran determinado el daño.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Las instalaciones del sistema de alimentación y distribución de agua potable deberán ser ejecutadas siguiendo el diseño señalado en los planos correspondientes y las instrucciones que en su caso sean impartidas por el SUPERVISOR, respetando las especificaciones presentes.

Los trabajos se considerarán concluidos, cuando el resultado de las pruebas de presión sean satisfactorias, momento desde el cual comenzara a computarse el periodo de conservación.

Todo el trabajo deberá ser ejecutado por personal especializado y con amplia experiencia en el ramo. El CONTRATISTA deberá incluir en sus precios todos los

materiales necesarios para una adecuada instalación que garantice su perfecto funcionamiento. Hasta el montaje de los artefactos, todos los extremos libres de las tuberías deberán llevar tapones roscados, quedando prohibido el uso de papel o madera para tal objeto. Las piezas de conexión a ser utilizadas, deberán ser de FG o PVC y de características acordes con las mismas.

MEDICIÓN

La provisión y el tendido de la tubería de agua potable se medirá por **METRO LINEAL (ML)**, ejecutado y aprobado por el SUPERVISOR (incluye pruebas hidráulicas).

FORMA DE PAGO

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

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

Nº	Descripción	Und.
4.1.	PROVISIÓN Y COLOCADO TUBERÍA DE AGUA POTABLE DE ½"	ML

5. INSTALACIONES SANITARIAS

5.1. PROVISIÓN E INSTALACIÓN INODORO DE BAÑO + ACCESORIOS

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la provisión, colocación e instalación de inodoros de porcelana vitrificada, incluyendo su respectivo tanque bajo, sus accesorios y un papelerero, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de requerimientos técnicos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos.

Los inodoros y sus accesorios serán de marca reconocida, sin desportilladuras y deformaciones, debiendo el Contratista presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación respectiva, previa su instalación en obra.

Los colores y la calidad de los accesorios deberán estar acordes con los de los artefactos.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

La instalación de los inodoros comprenderá: la colocación del artefacto completo con su tapa y accesorios del tanque, incluyendo la sujeción al piso, conexión del sistema de agua al tanque, mediante piezas especiales flexibles, de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

Se prohíbe la instalación de inodoros con mortero, debiendo estos estar sujetos con pernos anclados al piso.

El procedimiento de colocación mediante tornillos es el siguiente:

El anillo: Lo primero es colocar el anillo de goma que viene junto al inodoro, dando vuelta el mismo, para hacer coincidir al anillo con el tubo de desagüe.

Colocación de la taza del inodoro: Empalmaremos la salida del inodoro al manguito y debe acomodarse la posición para marcar los orificios de fijación que se realizarán en el piso con la ayuda de un taladro.

La perforación: Una vez marcados los nuevos orificios, retiraremos el inodoro para tener espacio y trabajar cómodamente. Si el suelo es de hormigón usaremos unos tacos de plástico especiales para optimizar la fijación de los tornillos. Los tornillos deben ser de 7 cm.

Perforación en ángulo: Existen modelos de inodoros que tienen los agujeros para los tornillos colocados en diagonal. En estos casos, debemos realizar los agujeros en el suelo con la misma inclinación. De no realizarse de esta manera, el inodoro sufriría diversas tensiones y podría llegar a romperse.

Horizontalidad: Una vez terminado el colocado del inodoro, con un nivel comprobaremos que haya quedado totalmente horizontal. Se implementará un sellador alrededor de la base para asegurar la sujeción del artefacto con el piso y evitar filtraciones.

Para la colocación del tanque de agua, los pasos son estos: colocar el manguito en la salida de la cisterna y acomodarla sobre el inodoro, la salida de agua para hacerlas coincidir. Luego, mediante atornillamiento, alineamos las perforaciones de la cisterna con las del inodoro. Las ajustamos con las arandelas.

Por último, el caño de suministro de agua debe ajustarse mediante la conexión de la llave de paso y la llave del flotador.

MEDICIÓN

Los artefactos y accesorios sanitarios para baños serán medidos por **pieza** (pza, instalada y correctamente funcionando, y se cancelará al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

FORMA DE PAGO

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

Nº	Descripción	Und.
5.1.	Provisión e instalación inodoro de baño + accesorios	pza

5.2. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS + ACCESORIOS

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la colocación e instalación de lavamanos de porcelana vitrificada, incluyendo su respectivo pedestal, sus accesorios, grifería y un jabonero, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de requerimientos técnicos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

El lavamanos y sus accesorios serán de marca reconocida, sin desportilladuras y deformaciones, debiendo el Contratista presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación respectiva, previa su instalación en obra.

Los lavamanos serán de porcelana vitrificada o cerámica vitrificada, incluyendo su pedestal de soporte del mismo material, llaves o grifos finales, y sifón de descarga.

Los colores y la calidad de los accesorios deberán estar acordes con los de los artefactos.

El juego de grifería será cromado de una llave y una descarga.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

La instalación del lavamanos comprenderá: la colocación del artefacto completo del tipo mediano, el sifón de PVC de 1 1/2 pulgada, grifería de una llave de control cromada, la conexión del grifo al sistema de agua potable mediante el uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas.

MEDICIÓN

La colocación de lavamanos para baños será medida por **pieza** (pza), instalada y correctamente funcionando, y se cancelará al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

FORMA DE PAGO

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

Nº	Descripción	Und.
5.2.	Provisión e instalación de lavamanos + accesorios	pza

5.5. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TANQUE DE PVC P/AGUA (1100 LTS)

6. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

6.1. CORDÓN DE ACERA

6.2. ACERA DE CONCRETO C/EMPEDRADO

Definición

Este ítem se refiere a la ejecución de aceras y cordón con piedra manzana, en los sectores singularizados en los planos de construcción y de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

El Contratista suministrará todos los materiales, herramientas, equipo y todos los elementos necesarios para la ejecución de los trabajos señalados anteriormente.

La piedra a emplearse será la llamada "manzana", procedente de lechos de ríos, sin ángulos y de tamaño uniforme, preferentemente entre 10 a 14 cm. las de mayor tamaño podrán ser utilizadas como maestras.

El hormigón a emplearse en calzadas y aceras deberá tener una resistencia cilíndrica a la rotura a los 28 días de 240 Kg/cm²., salvo indicación en contrario establecida en los planos o formulario de presentación de propuestas.

Procedimiento para la ejecución

Una vez nivelado el terreno y consolidada colocará una capa de soldadura de piedra, cubriendo toda la superficie a pavimentar.

La dosificación a emplearse será aquella señalada en los planos o formulario de presentación de propuestas, caso contrario se empleará un hormigón con una resistencia cilíndrica a los 28 días de 240 kg/ cm².

En la preparación del hormigón se deberá cumplir con las exigencias establecidas en el Norma Boliviana del Hormigón.

A continuación, se procederá al vaciado de las losas de hormigón y cordones de acuerdo a las dimensiones del diseño aprobado en los planos.

El vaciado de hormigón se deberá efectuar cuidadosamente, procurando que éste no caiga de una altura superior a un metro y se distribuirá convenientemente, teniendo cuidado que los materiales no se disgreguen.

El hormigón será vibrado en su masa, de manera que se obtenga un hormigón homogéneo.

El alisado deberá ejecutarse con una tabla delgada y flexible y con movimiento combinado transversal y longitudinalmente. Las terminaciones de las juntas se alisarán con planchas metálicas, especiales para el caso.

Se realizan canales con la herramienta adecuada cada metro.

Una vez concluido el trabajo se deberá realizar el curado respectivo del hormigón.

Si las losas tuvieran defectos de alisado, una vez que termine su período de fraguado y si éstos comprometen la losa, se la reemplazará el paño afectado.

En aceras se vaciarán losas de 1.0 x 1.0 metro, con juntas de dilatación transversales y longitudinales de 1 cm. de espesor. El acabado final será al frotacho utilizando una mezcla de mortero de cemento y arena fina 1 : 3.

Medición

La ejecución de aceras será medida en **metros cuadrados** (m²), y de los cordones de acera en **metros lineales** (ml), tomando en cuenta únicamente las áreas netas ejecutadas.

Forma de pago

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

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

Nº	Descripción	Und.
6.1.	Cordón de acera	MI
6.2.	Acera de concreto c/empedrado	M2

6.3. CUNETAS DE HORMIGÓN

DEFINICIÓN

Esta especificación trata de la construcción de los dispositivos de drenaje para la conducción de las aguas superficiales hasta las obras de arte y alcantarillas.

MATERIALES Y EQUIPO

Los materiales empleados para el revestimiento o construcción de los dispositivos de drenaje superficial deberán satisfacer integralmente las especificaciones de Encofrados y Hormigones.

El CONTRATISTA presentará una relación detallada del equipo a ser empleado en cada obra o en el conjunto de obras para su análisis y aprobación por parte del SUPERVISOR, quién instruirá al CONTRATISTA que modifique su equipo para cumplir con los objetivos de la obra.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Las excavaciones para las cunetas se realizarán de acuerdo al replanteo según diseño aprobado u ordenadas por el SUPERVISOR.

El hormigón será vibrado en su masa, de manera que se obtenga un hormigón homogéneo.

El alisado deberá ejecutarse con una tabla delgada y flexible y con movimiento combinado transversal y longitudinalmente. Las terminaciones de las juntas se alisarán con planchas metálicas, especiales para el caso.

Una vez concluido el trabajo se deberá realizar el curado respectivo del hormigón.

El SUPERVISOR verificará las localizaciones, dimensiones, pendientes, cotas, alineamiento y métodos constructivos, establecidos en el diseño o instrucciones del SUPERVISOR durante la construcción y en la presente Especificación.

MEDICIÓN

Las cunetas de hormigón serán medidas por **metro lineal** (ml).

No serán medidos longitudes en exceso con relación a los indicados en el diseño, en las Órdenes de Trabajo o instrucciones del SUPERVISOR.

FORMA DE PAGO

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

Dichos precios y pagos incluyen todos los trabajos, inclusive excavación cualquiera que sea el tipo de material, rellenos compactados, preparación, colocación y curado de los hormigones, encofrados y cualquier material, mano de obra, equipo, herramientas y transporte necesario para ejecución de las obras de acuerdo a estas Especificaciones.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

Nº	Descripción	Und.
6.3.	Cuneta de Hormigón	ml

6.4. LIMPIEZA GENERAL

DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la limpieza total de la obra con posterioridad a la conclusión de todos los trabajos y antes de efectuar la Recepción Provisional

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El contratista suministrará todos los materiales necesarios y los implementos correspondientes para la ejecución de los trabajos que se señalan más adelante

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Se transportarán fuera de la obra y del área de trabajo todos los excedentes de materiales, escombros, basuras, andamiajes, herramientas, equipo. etc. A entera satisfacción del supervisor de Obra; según disposición del supervisor este ítem se lo realizara con carguío.

MEDICIÓN

La limpieza general será medida de forma **global** (gl).

FORMA DE PAGO

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

La suma pagada constituirá la plena compensación por la provisión de toda la mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos del proyecto contratado, incluyendo la restitución de todas las áreas perturbadas o afectadas por los trabajos del contratista, de acuerdo a lo estipulado en las presentes Especificaciones Técnicas, las indicaciones del SUPERVISOR y a los demás documentos del contrato.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

N°	Descripción	Und.
6.4.	Limpieza general.	glb

7. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

La instalación eléctrica para el Parque Eólico de Warnes debe ser realizada cumpliendo las Normas Bolivianas establecidas para ese fin, como también las Normas y Reglamentos establecidos por Emdeecruz en el Parque Industrial Latinoamericano.

La instalación eléctrica para el almacén de Warnes contempla desde la acometida en las líneas troncales de 24.9kV del Parque Industrial Latinoamericano, energía distribuida por Emdeecruz S.A.

Dicha acometida trifásica en 24.9kV debe ser construida siguiendo las Especificaciones y Normas establecidas para el Parque Industrial Latinoamericano y aprobado por ellos y por Emdeecruz.

Igualmente la instalación del transformador de rebaje, los equipos de protección, pararrayos y fusibles, como también los equipos de medición de energía aprobados por Emdeecruz.

La acometida al edificio puede ser subterránea con el conductor con aislación adecuada resistente a la humedad, entubado, y drenajes de agua también aprobado por Emdeecruz, caso contrario debe ser la cometida aérea aprobada por el propietario.

La instalación eléctrica interior será entubada metálica galvanizada siguiendo las estructuras metálicas del almacén. En las oficina y taller empotrado en las paredes donde sea posible.

Las luminarias Led para la iluminación externa deberán soportar lluvia, tener fotocelda para su encendido de noche, ser del tipo COB y 6000K. Las luminarias del almacén también del tipo COB y 6000K, las luminarias de la oficina, taller, baño y pasillo del tipo SMD y 3500K.

La instalación del punto de iluminación y el punto de enchufes contempla el cableado desde el tablero de distribución hasta el punto de final de la instalación de la luminaria o del enchufe respectivo, contemplando también el interruptor y la placa de enchufe según corresponda.

En la instalación se contempla un sistema de seguridad contra ingresos no deseados, que incluyen cámaras de seguridad y sensores donde se requiera, dando señal audible y por internet en caso de alarma, el sistema debe tener un respaldo de baterías para una autonomía de por lo menos 24 horas.

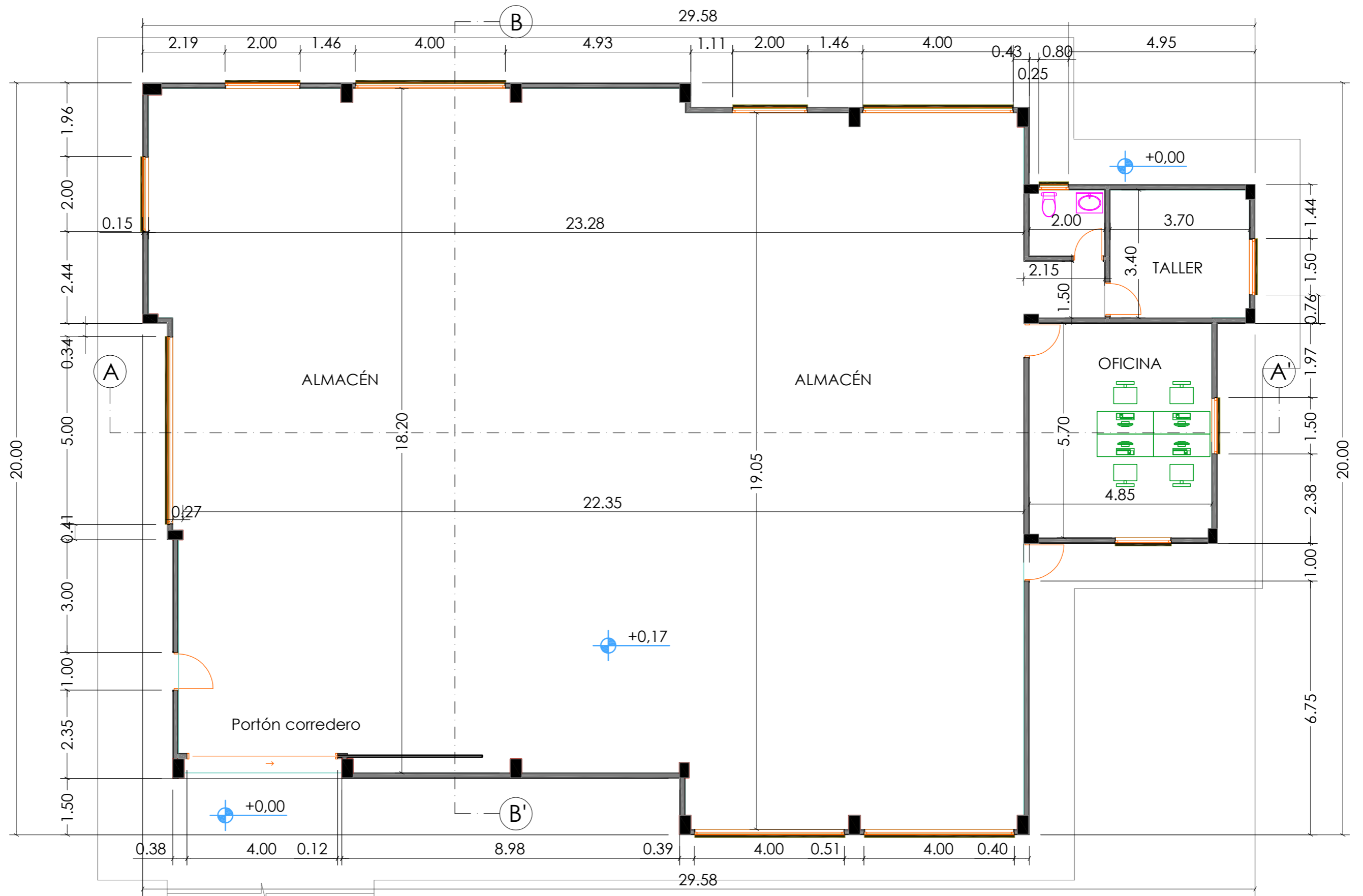
Igualmente se prevé un sistema de alarma contra incendio con sensores de humo y de calor en los 3 ambientes, almacena, oficina y taller, el control debe tener respaldo de baterías.

Los ítems sujetos al cumplimiento de la presente Especificación Técnica son:

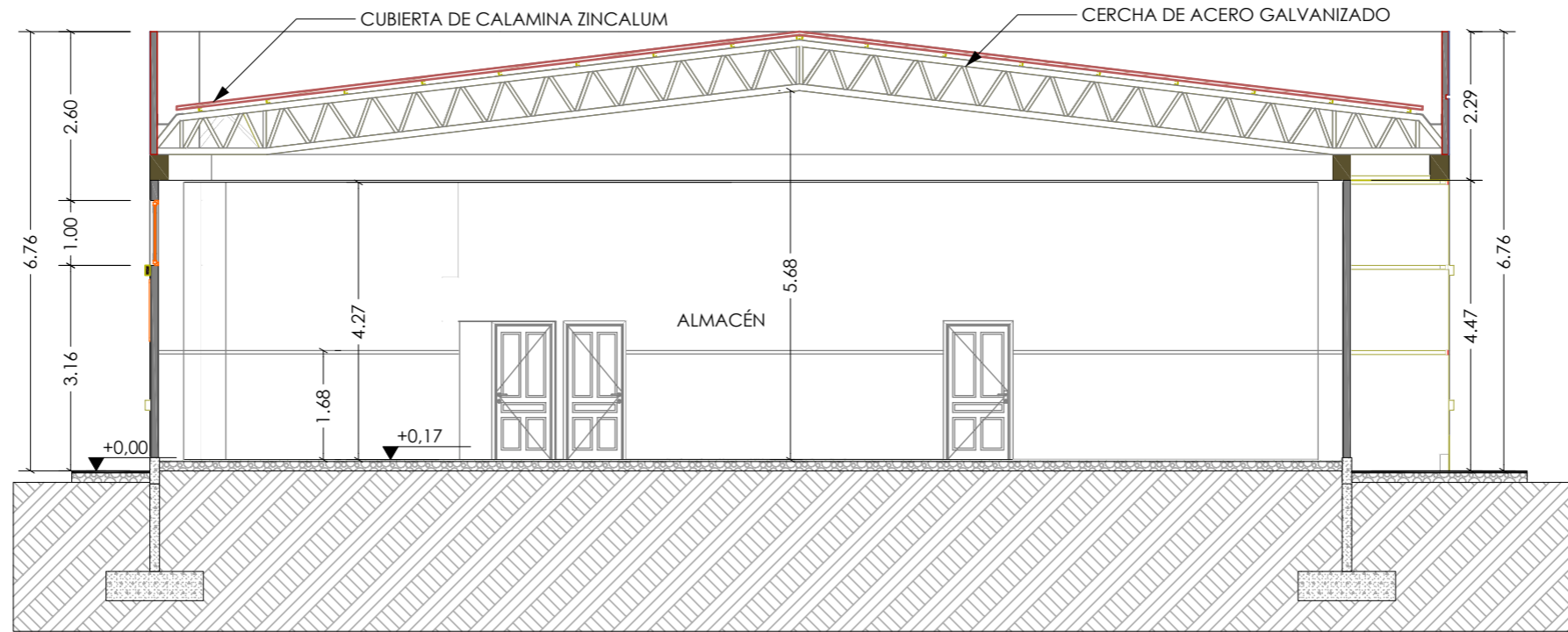
NRO	DESCRIPCIÓN	UNID
-----	-------------	------

7.1	ACOMETIDA TRIFÁSICA EN 380V 4#8	Gl.
7.2	TABLERO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN CON 2 x 3Ø y 4 x 1Ø Y BARRA DE TIERRA	Gl.
7.3	ILUMINACIÓN EXTERIOR	Puntos
7.4	ILUMINACIÓN ALMACÉN	Puntos
7.5	ILUMINACIÓN OFICINAS	Puntos
7.6	ILUMINACIÓN TALLER	Puntos
7.7	ILUMINACIÓN BAÑO Y PASILLO	Puntos
7.8	ENCHUFES TRIFASICOS ALMACÉN	Puntos
7.9	ENCHUFES TRIFASICOS TALLER	Puntos
7.10	ENCHUFES DOBLES MONOFÁSICOS ALMACÉN	Puntos
7.11	ENCHUFES DOBLES MONOFÁSICOS OFICINAS	Puntos
7.12	ENCHUFES DOBLES MONOFÁSICOS TALLER	Puntos
7.13	ENCHUFES DOBLES MONOFÁSICOS BAÑO	Puntos
7.14	LUMINARIA LED COB DE 100W 6000K, CON FOTOCELDA PARA EXTERIOR	Pz.
7.15	REFLECTOR LED, COB DE 250W PARA ALMACEN	Pz.
7.16	LUMINARIA LED SMD EMBUTIDO DE 60W PARA OFICINAS Y TALLER	Pz.
7.17	LUMINARIA LED SMD EMBUTIDO DE 20W PARA BAÑO Y PASILLO	Pz.
7.18	INSTALACIÓN DE LAS LUMINARIAS	Pz.
7.19	CIRCUITO DE SEGURIDAD COMPLETO CON TABLERO, 8 SENSORES Y 4 CÁMARAS E INSTALACIÓN	Gl.
7.20	ALARMA CONTRA INCENDIOS COMPLETO CON TABLERO, SENSORES E INSTALACIÓN	Gl.

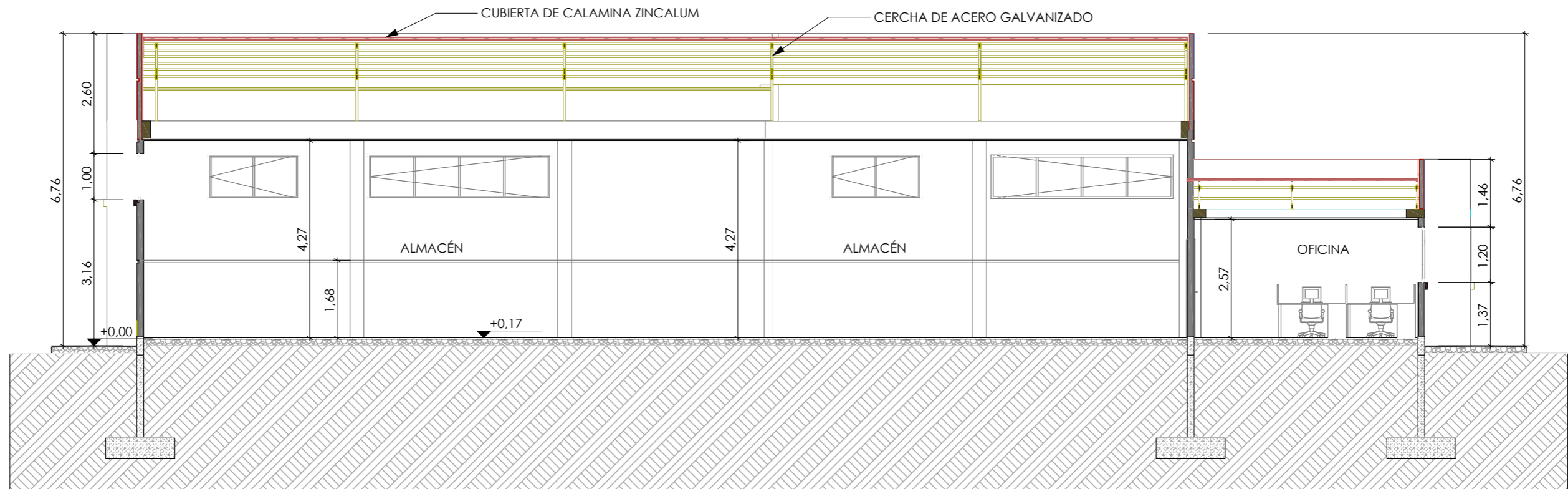
ANEXO B
PLANOS ARQUITECTÓNICOS



PROYECTADO: ARQ. A. MARTINEZ	REV. 02	08-2020		PROYECTO: CONSTRUCCIÓN ALMACÉN WARNES	ESCALA:	1:100
REVISADO: ING. A. MARISCAL	REV. 01	02-2020		PLANO DE PLANTA BAJA	FECHA:	Agosto - 2020
	REV.	FECHA			LÁMINA:	1 de 4

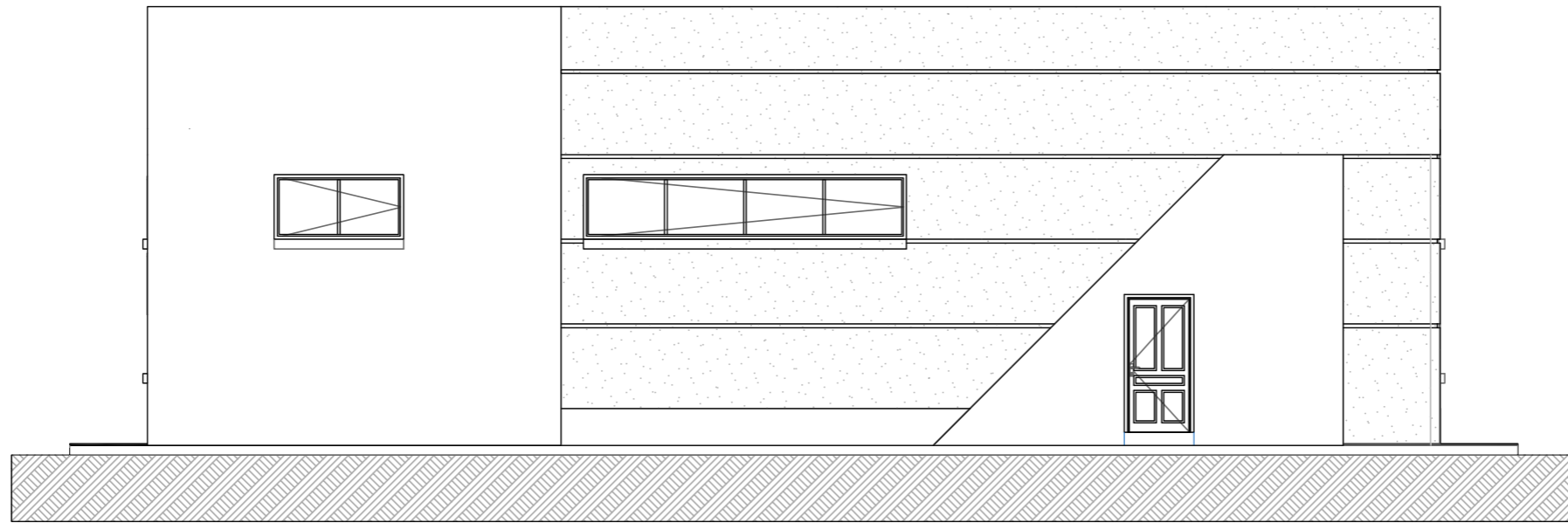


PLANO DE CORTE B - B'

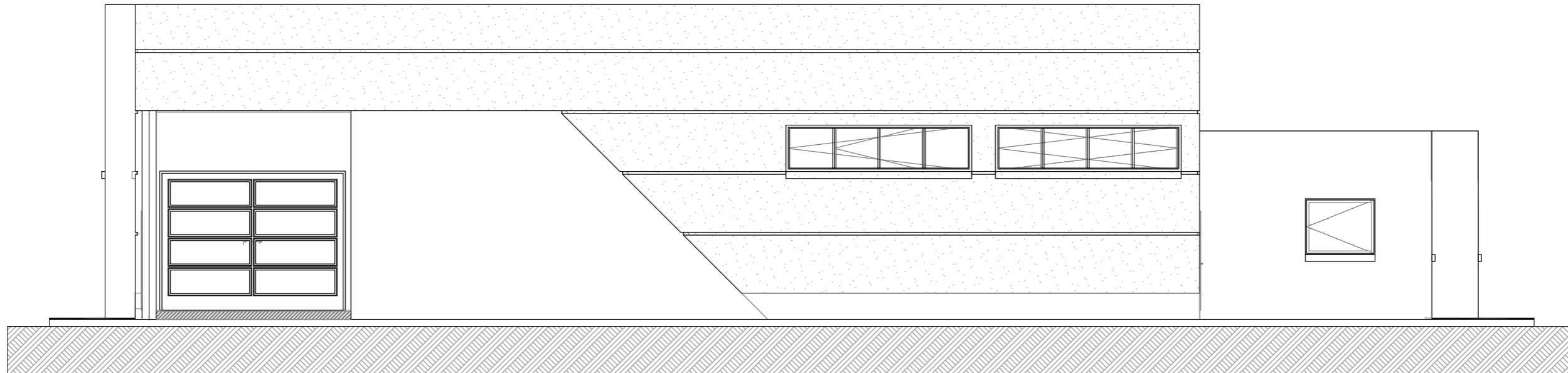


PLANO DE CORTE A - A'

PROYECTADO: ARQ. A. MARTINEZ	REV. 02	08-2020	PROYECTO: CONSTRUCCIÓN ALMACÉN WARNES	ESCALA:	1:100
REVISADO: ING. A. MARISCAL	REV. 01	02-2020		FECHA:	Agosto - 2020
	REV.	FECHA	PLANO DE CORTES	LÁMINA:	2 de 4

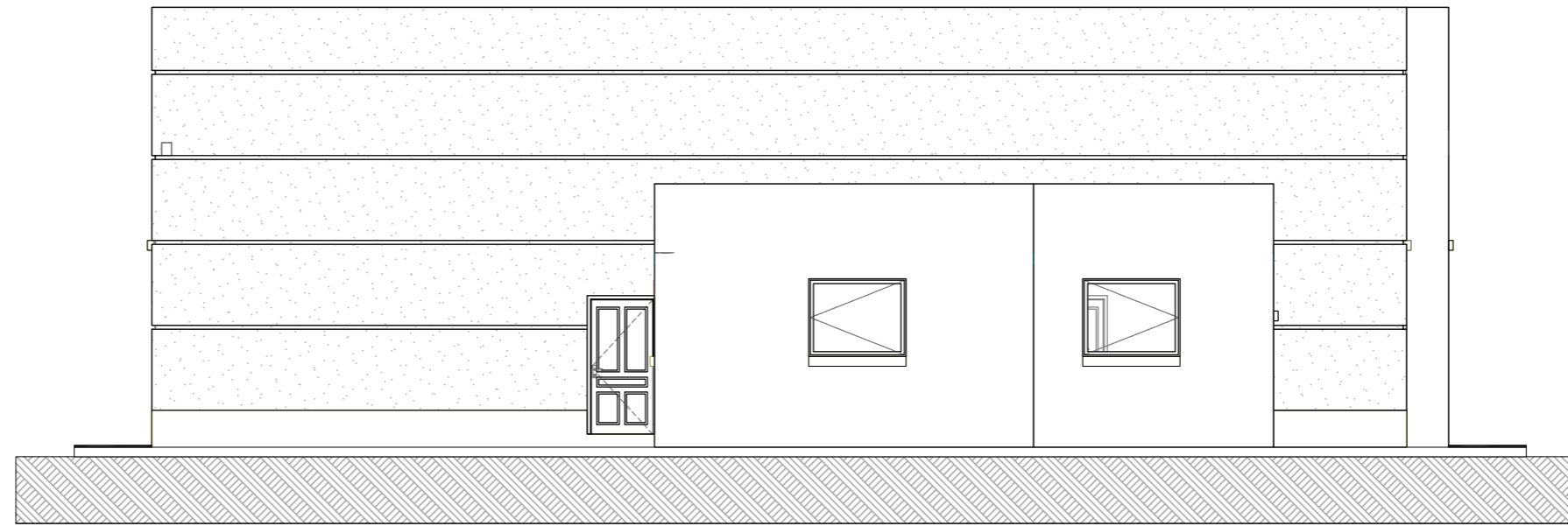


PLANO DE ELEVACIÓN OESTE

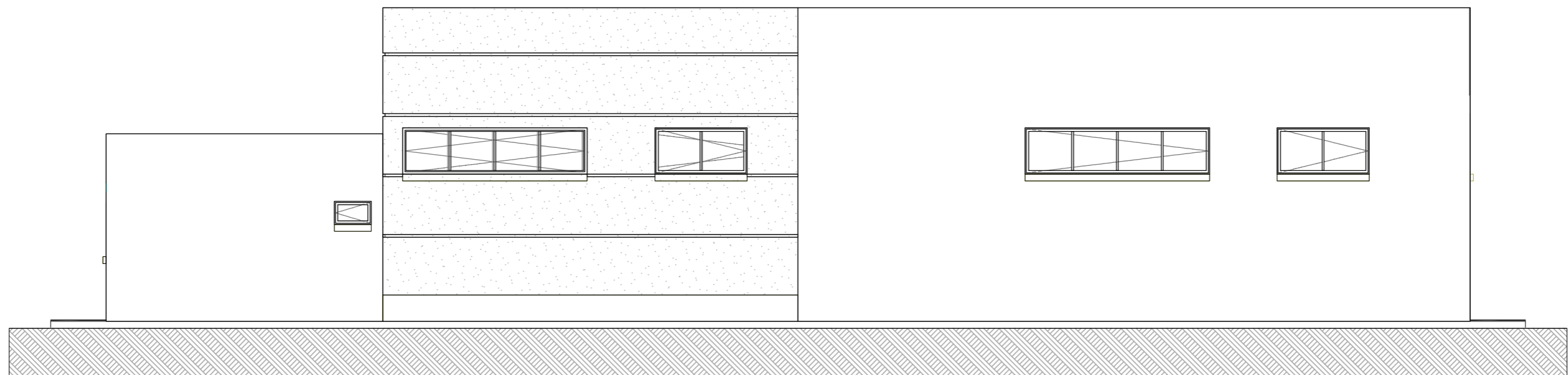


PLANO DE ELEVACIÓN SUD

PROYECTADO: ARQ. A. MARTINEZ	REV. 02	08-2020	PROYECTO: CONSTRUCCIÓN ALMACÉN WARNES	ESCALA:	1:100	
REVISADO: ING. A. MARISCAL	REV. 01	02-2020		PLANO DE ELEVACIONES SUD Y OESTE	FECHA:	Agosto - 2020
	REV.	FECHA			LÁMINA:	3 de 4



PLANO DE ELEVACIÓN ESTE



PLANO DE ELEVACIÓN NORTE

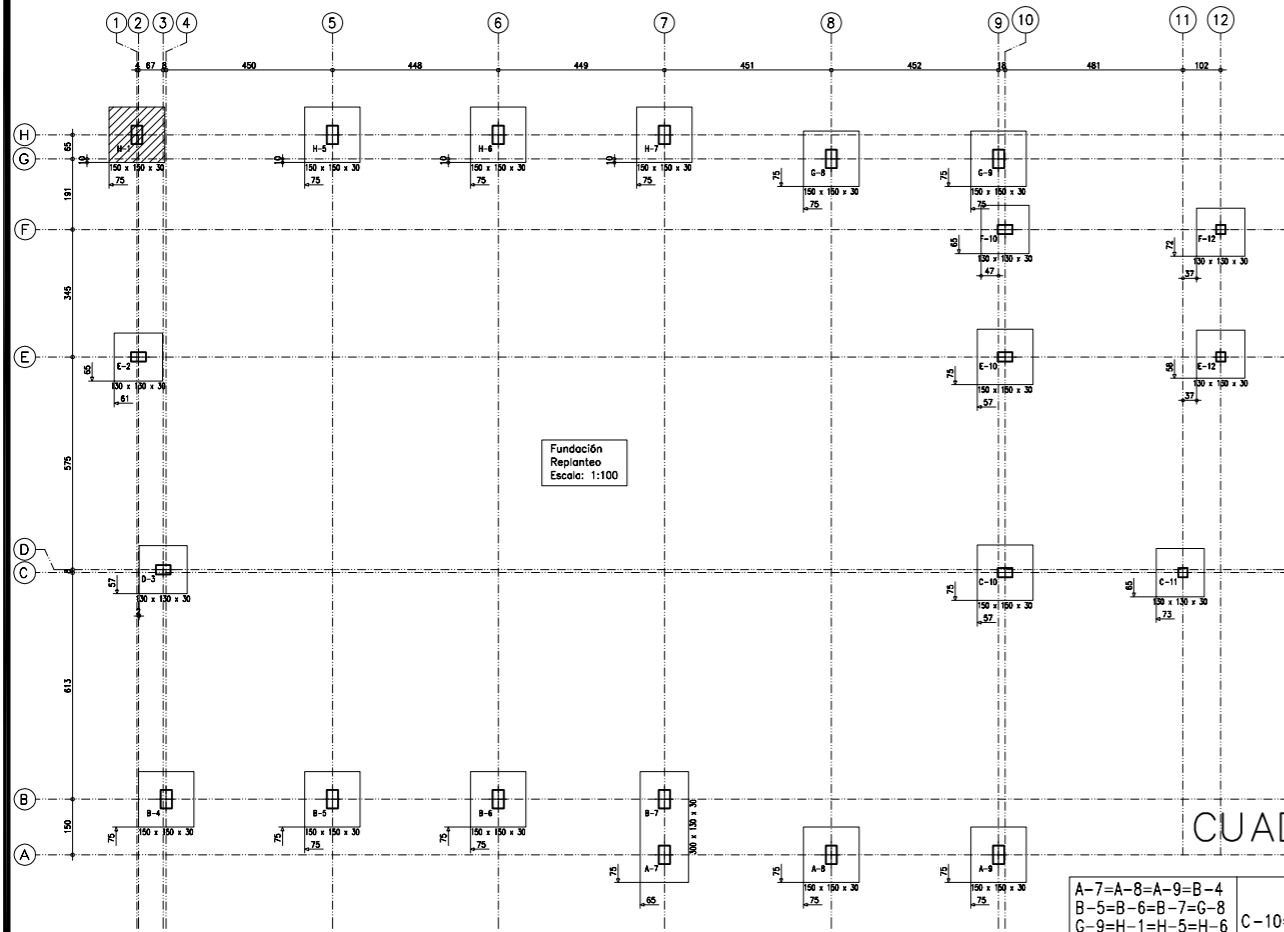
PROYECTADO: ARQ. A. MARTINEZ			PROYECTO: CONSTRUCCIÓN ALMACÉN WARNES	ESCALA:	1:100
	REV. 02	08-2020		FECHA:	Agosto - 2020
REVISADO: ING. A. MARISCAL	REV. 01	02-2020	PLANO DE ELEVACIONES ESTE Y NORTE	LÁMINA:	4 de 4
	REV.	FECHA			



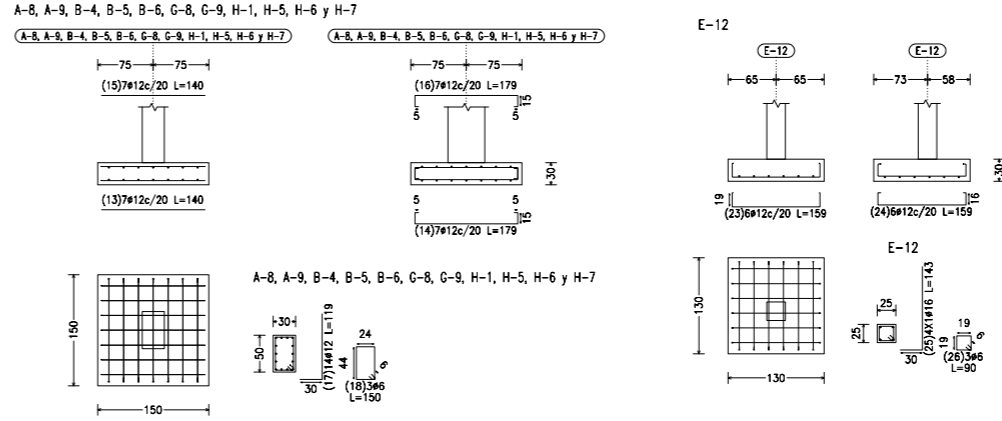
PROYECTADO: ARQ. A. MARTINEZ	REV. 02	08-2020	PROYECTO: CONSTRUCCIÓN ALMACÉN WARNES PLANO DE VISTA EXTERIORES	ESCALA:	1:100
REVISADO: ING. A. MARISCAL	REV. 01	02-2020		FECHA:	Agosto - 2020
	REV.	FECHA		LÁMINA:	1 de 1

ANEXO C
PLANOS ESTRUCTURALES

EJES DE REPLANTEO ESCALA 1:100



DETALLE DE FUNDACIONES ESCALA 1:50



Referencia	Dimensiones (cm)	Altura (cm)	Armadura Inf. X	Armadura Inf. Y	Armadura sup. X	Armadura sup. Y
A-8, A-9, B-4, B-5, B-6, G-8, G-9, H-1, H-5, H-6 y H-7	150x150	30	7#12c/20	7#12c/20	7#12c/20	7#12c/20
B-3, E-2, C-11, E-12, F-10 y F-12	130x130	30	6#12c/20	6#12c/20	6#12c/20	6#12c/20
C-10 y E-10	150x150	30	6#12c/17	6#12c/17	6#12c/17	6#12c/17
D-3, E-2	300x130	30	6#12c/20	15#12c/20	6#12c/20	15#12c/20

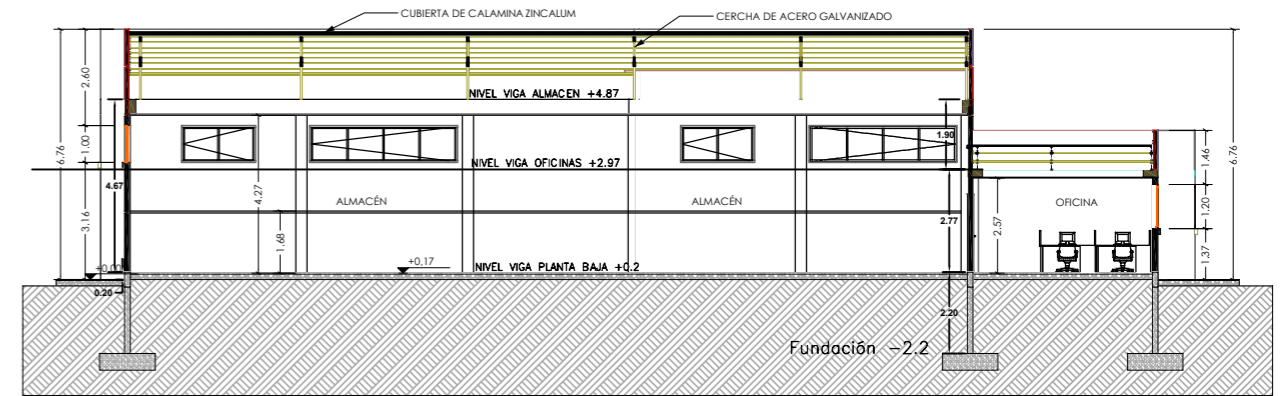
Despiece fundación	Long. total (m)	Peso (kg)	Total
AH-420 Ø6	84.6	19	
Ø12	1032.9	917	
Ø16	17.2	27	963

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Pat. Recta (cm)	Pat. Long. (cm)	Total AH-420 (cm)	(kg)	
(B-7-A-7)	1	Ø12	6	4	321	1974	17.5	
	2	Ø12	15	6	147	159	23.85	
	3	Ø12	6	4	321	1974	17.5	
	4	Ø12	15	6	147	159	23.85	
	5	Ø12	14	30	88	118	1652	14.7
	6	Ø6	3	150	150	450	1.0	
	7	Ø12	14	30	88	118	1652	14.7
	8	Ø6	3	150	150	450	1.0	
Total:							108.8	
D-3-E-2-F-10	9	Ø12	6	1	157	159	8.5	
	10	Ø12	6	4	151	159	8.5	
	11	Ø12	10	30	120	120	10.7	
	12	Ø6	3	120	120	360	0.8	
Total:							28.5	
Total:							85.5	
A-8-A-9-B-4-B-5 B-6-C-8-C-9-H-1 H-5-H-6-H-7	13	Ø12	7	5	140	980	8.7	
	14	Ø12	7	5	169	170	1253	11.1
	15	Ø12	7	5	140	140	980	8.7
	16	Ø12	7	5	169	170	1253	11.1
	17	Ø12	14	30	89	119	1666	14.8
	18	Ø6	3	150	150	450	1.0	
Total:							55.4	
Total:							609.4	
C-10-E-10	19	Ø12	9	19	139	177	1593	14.1
	20	Ø12	9	19	175	177	1593	14.1
	21	Ø12	10	30	90	143	1200	10.7
	22	Ø6	3	120	120	360	0.8	
Total:							39.7	
Total:							79.4	
E-12	23	Ø12	6	1	157	159	8.5	
	24	Ø12	6	4	151	159	8.5	
	25	Ø16	4	30	113	143	572	9.0
	26	Ø6	3	90	90	270	0.6	
	Total:							26.6
F-12	27	Ø12	6	1	157	159	8.5	
	28	Ø12	6	4	151	159	8.5	
	29	Ø16	4	30	113	143	572	9.0
	30	Ø6	3	90	90	270	0.6	
Total:							26.6	
C-11	31	Ø12	6	1	157	159	8.5	
	32	Ø12	6	4	151	159	8.5	
	33	Ø16	4	30	113	143	572	9.0
	34	Ø6	3	90	90	270	0.6	
	Total:							26.6
Total:							917.1	
Total:							27.0	
Total:							962.9	

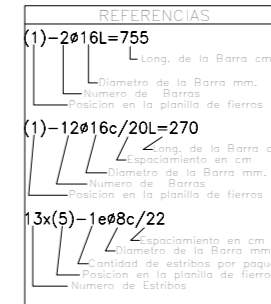
CUADRO DE COLUMNAS ESCALA 1:25

Referencia	Dimensiones (cm)	Altura (cm)	Armadura Inf. X	Armadura Inf. Y	Armadura sup. X	Armadura sup. Y
A-7-A-8-A-9-B-4 B-5-B-6-B-7-C-8 C-9-H-1-H-5-H-6 H-7	150x150	30	7#12c/20	7#12c/20	7#12c/20	7#12c/20
C-10-E-10-F-10	130x130	30	6#12c/20	6#12c/20	6#12c/20	6#12c/20
C-11-E-12-F-12	150x150	30	6#12c/17	6#12c/17	6#12c/17	6#12c/17
D-3-E-2	300x130	30	6#12c/20	15#12c/20	6#12c/20	15#12c/20

NIVEL VIGA ALMACEN +4.87



PLANO DE CORTE A - A'



- NOTAS GENERALES - NORMA APNB 1225001-1 Y 2**
- HORMIGÓN: HA-21 fck = 210 kgf/cm² γc = 1.3 - 1.5
Tipo de cemento Portland I-30
Tamaño máximo de agregado 2.5 cm.
Utilizar agregados lavados
 - ACERO: B400S fyk = 4200 kgf/cm² γs = 1.15
Barras corrugadas de alta adherencia
 - CARGA VIVA: Ambientes Públicos 500 Kg/m²
Escaleras 500 Kg/m²
 - Resistencia admisible del suelo: σ adm = 1.0 kgf/cm²
a 2.2 m de profundidad
 - RECUBRIMIENTOS: Fundaciones 5.0 cm
Columnas 2.5 cm
Vigas 2.5 cm
Losas y escaleras 2.5 cm
 - Las dimensiones deben ser verificadas en obra.
 - Cualquier modificación al plano, libera de responsabilidad al Ingeniero Estructural.
 - La construcción de la estructura debe necesariamente ser supervisada por un ingeniero civil registrado.

Cuadro de columnas
Escala 1:25
Hormigón: H-21
Acero en barras: AH-420
Acero en estribos: AH-420

	Long. total (m)	Peso (kg)	Total
AH-420 Ø6	2951.2	655	
Ø12	2050.4	1820	
Ø16	88.2	139	2614



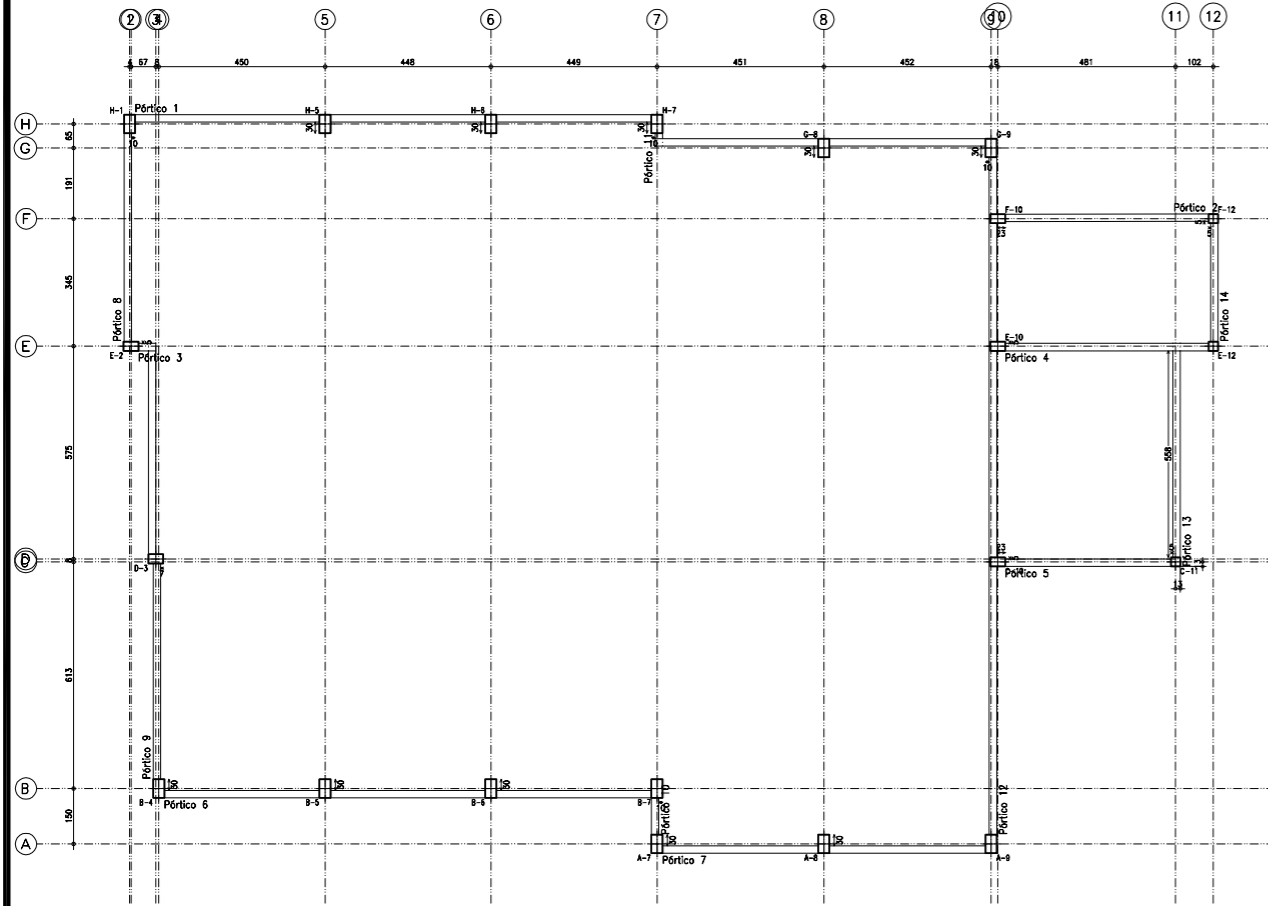
APROBADO

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE WARNES
PROYECTO EÓLICO SANTA CRUZ (PARQUES
EÓLICOS DE: WARNES, SAN JULIÁN Y EL
DORADO)

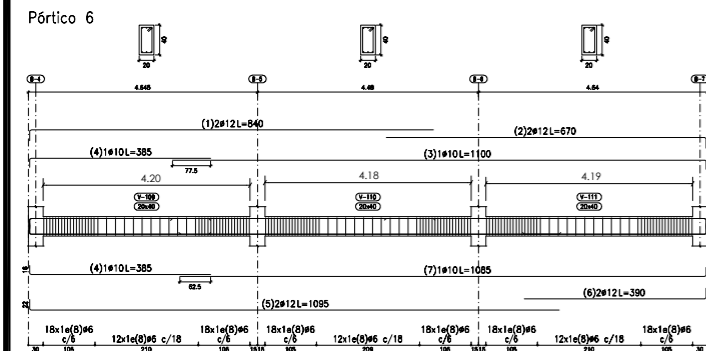
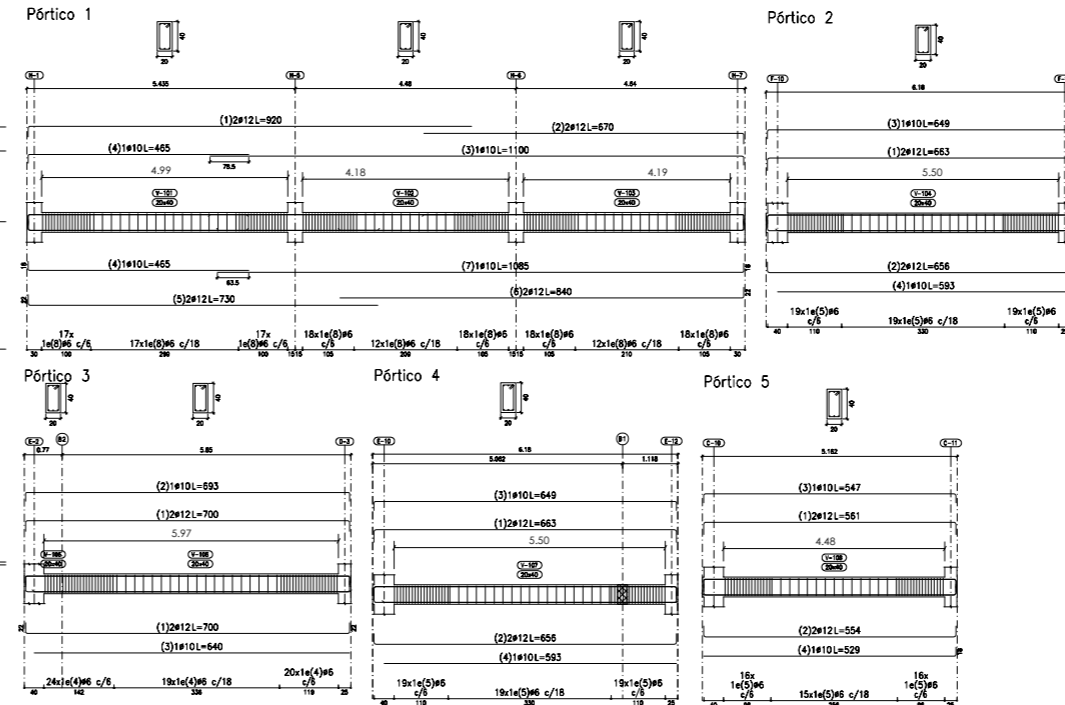
PLANO DE FUNDACIONES Y COLUMNAS

REV.	FECHA	ESCALA:	SEGÚN SE INDICA
002	08/2020	FECHA:	AGOSTO- 2020
001	02/2020	LÁMINA:	1 DE 1

UBICACION DE PORTICOS NIVEL VIGA PLANTA BAJA +0.2 ESCALA 1:100

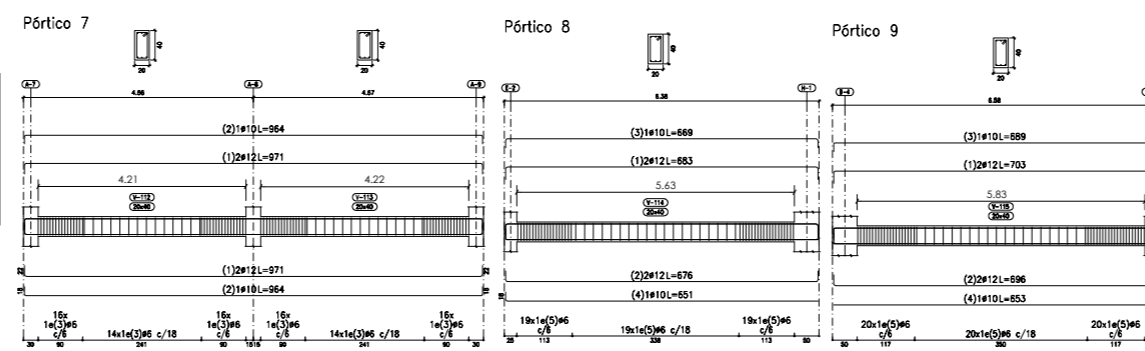


ARMADO DE PORTICOS ESCALA 1:75



NIVEL VIGA PLANTA BAJA +0.2
Replanteo
Escala: 1:100

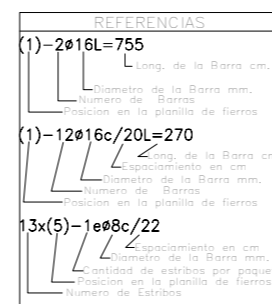
NIVEL VIGA PLANTA BAJA +0.2
Despiece de vigas
Hormigón: H-21
Acero en barras: AH-420
Acero en estribos: AH-420
Escala pórticos 1:75
Escala secciones 1:50
Escala huecos 1:50



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-420 (kg)
Pórtico 1	1	ø12	2	898	920	1840	16.3
	2	ø12	2	898	670	1340	11.9
	3	ø10	1	1082	1100	1100	6.8
	4	ø10	2	447	465	930	5.7
	5	ø12	2	708	730	1460	13.0
	6	ø12	2	818	840	1680	14.9
	7	ø10	1	1087	1085	1085	6.7
		8	ø6	147	110	16170	35.9
						Total:	111.2
Pórtico 2	1	ø12	2	812	663	1326	11.8
	2	ø12	2	812	656	1312	11.6
	3	ø10	1	812	649	649	4.0
	4	ø10	1	593	593	593	3.7
	5	ø6	57	110	6270	13.9	
						Total:	45.0
Pórtico 3	1	ø12	4	857	700	2800	24.9
	2	ø10	1	857	693	693	4.3
	3	ø10	1	640	640	640	3.9
	4	ø6	63	110	6930	15.4	
						Total:	48.5
Pórtico 4	1	ø12	2	812	663	1326	11.8
	2	ø12	2	812	656	1312	11.6
	3	ø10	1	812	649	649	4.0
	4	ø10	1	593	593	593	3.7
	5	ø6	57	110	6270	13.9	
						Total:	45.0
Pórtico 5	1	ø12	2	811	561	1122	10.0
	2	ø12	2	811	554	1108	9.8
	3	ø10	1	811	547	547	3.4
	4	ø10	1	529	529	529	3.3
	5	ø6	47	110	5170	11.5	
						Total:	38.0
Pórtico 6	1	ø12	2	818	840	1680	14.9
	2	ø12	2	818	670	1340	11.9
	3	ø10	1	1082	1100	1100	6.8
	4	ø10	2	387	385	770	4.7
	5	ø12	2	1073	1095	2190	19.4
	6	ø12	2	388	390	780	6.9
	7	ø10	1	1087	1085	1085	6.7
	8	ø6	144	110	15840	35.2	
						Total:	105.5
Pórtico 7	1	ø12	4	828	971	3884	34.5
	2	ø10	2	928	964	1928	11.9
	3	ø6	92	110	10120	22.5	
						Total:	68.9
Pórtico 8	1	ø12	2	832	683	1366	12.1
	2	ø12	2	832	676	1352	12.0
	3	ø10	1	832	669	669	4.1
	4	ø10	1	651	651	651	4.0
	5	ø6	57	110	6270	13.9	
						Total:	46.1
Pórtico 9	1	ø12	2	852	703	1406	12.5
	2	ø12	2	852	696	1392	12.4
	3	ø10	1	852	689	689	4.2
	4	ø10	1	653	653	653	4.0
	5	ø6	60	110	6600	14.6	
						Total:	47.7
						ø6:	176.8
						ø10:	95.9
						ø12:	284.2
						Total:	556.9

NOTAS GENERALES.- NORMA APNB 1225001-1 Y 2

- HORMIGON: HA-21 fck = 210 kgf/cm² γc = 1.3 - 1.5
Tipo de cemento Portland I-30
Tamaño máximo de agregado 2.5 cm.
Utilizar agregados lavados
- ACERO: B400S fyk = 4200 kgf/cm² γs = 1.1-1.15
Barras corrugadas de alta adherencia
- CARGA VIVA: Ambientes Publicos 500 Kg/m²
Escaleras 500 Kg/m²
- Resistencia admisible del suelo: σ adm = 1,0 kgf/cm²
a 2.2 m de profundidad
- RECUBRIMIENTOS: Fundaciones 5.0 cm
Columnas 2.5 cm
Vigas 2.5 cm
Losas y escaleras 2.5 cm
- Las dimensiones deben ser verificadas en obra.
- Cualquier modificación al plano, libera de responsabilidad al Ingeniero Estructural.
- La construcción de la estructura debe necesariamente ser supervisada por un ingeniero civil registrado.



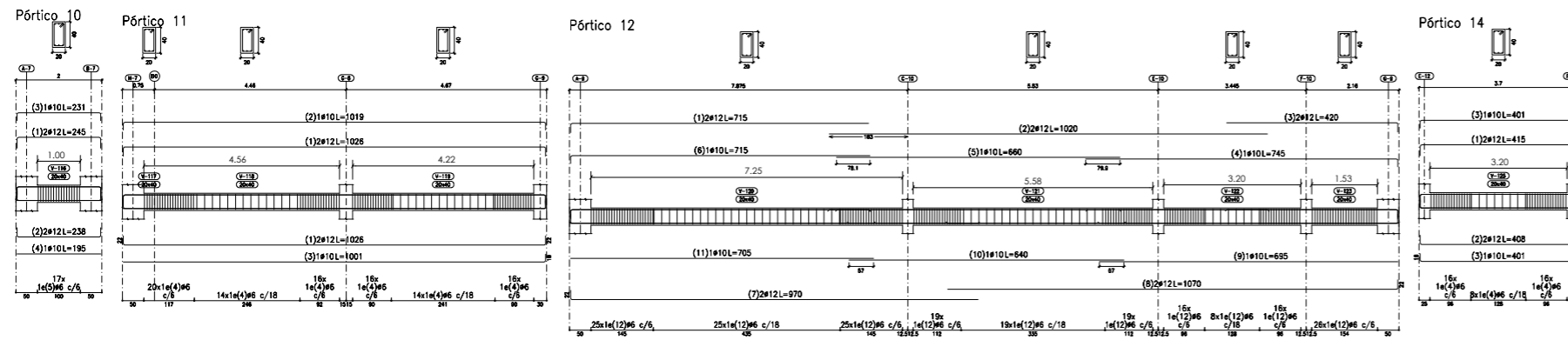
APROBADO

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE WARNES
PROYECTO EÓLICO SANTA CRUZ (PARQUES
EÓLICOS DE: WARNES, SAN JULIÁN Y EL
DORADO)

PLANO DE VIGAS

002	08/2020	ESCALA:	SEGÚN SE INDICA
001	02/2020	FECHA:	AGOSTO - 2020
REV.	FECHA	LÁMINA:	1 DE 4

ARMADO DE PORTICOS ESCALA 1:75



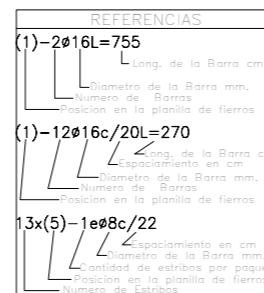
Resumen Acero Plano de pórticos	Long. total (m)	Peso (kg)	Total
AH-420 Ø6	1245.2	276	866
Ø10	242.1	149	
Ø12	496.5	441	

NIVEL VIGA PLANTA BAJA +0.2	
Despiece de vigas	
Hormigón: H-21	
Acero en barras: AH-420	
Acero en estribos: AH-420	
Escala pórticos 1:75	
Escala secciones 1:50	
Escala huecos 1:50	

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-420 (kg)
Pórtico 10	1	Ø12	2	190	245	490	4.4
	2	Ø12	2	190	238	476	4.2
	3	Ø10	1	190	231	231	1.4
	4	Ø10	1	190	195	195	1.2
	5	Ø6	17	14	110	1870	4.1
Total:							15.3
Pórtico 11	1	Ø12	4	963	1026	4104	36.4
	2	Ø10	1	963	1019	1019	6.3
	3	Ø10	1	963	1001	1001	6.2
	4	Ø6	96	14	110	10560	23.4
Total:							72.3
Pórtico 12	1	Ø12	2	693	715	1430	12.7
	2	Ø12	2	1000	1020	2040	18.1
	3	Ø12	2	308	420	840	7.5
	4	Ø10	1	727	745	745	4.6
	5	Ø10	1	660	660	660	4.1
	6	Ø10	1	697	715	715	4.4
	7	Ø12	2	368	970	1940	17.2
	8	Ø12	2	1048	1070	2140	19.0
	9	Ø10	1	696	695	695	4.3
	10	Ø10	1	640	640	640	3.9
	11	Ø10	1	706	705	705	4.3
	12	Ø6	198	14	110	21780	48.3
Total:							148.4
Pórtico 13	1	Ø12	2	500	623	1246	11.1
	2	Ø12	2	500	641	1282	11.4
	3	Ø10	1	500	634	634	3.9
	4	Ø10	1	500	616	616	3.8
	5	Ø6	57	14	110	6270	13.9
Total:							44.1
Pórtico 14	1	Ø12	2	366	415	830	7.4
	2	Ø12	2	366	408	816	7.2
	3	Ø10	2	366	401	802	4.9
	4	Ø6	40	14	110	4400	9.8
Total:							29.3
Ø6:							99.5
Ø10:							53.3
Ø12:							156.6
Total:							309.4

NOTAS GENERALES - NORMA APNB 1225001-1 Y 2

- HORMIGON: HA-21 fck = 210 kgf/cm² yc=1.3 - 1.5
Tipo de cemento Portland I-30
Tamaño máximo de agregado 2.5 cm.
Utilizar agregados lavados
- ACERO: B400S fyk = 4200 kgf/cm² ys=1-1.15
Barras corrugadas de alta adherencia
- CARGA VIVA: Ambientes Publicos 500 Kg/m²
Escaleras 500 Kg/m²
- Resistencia admisible del suelo: $\sigma_{adm} = 1,0 \text{ kgf/cm}^2$
a 2.2 m de profundidad
- RECUBRIMIENTOS: Fundaciones 5.0 cm
Columnas 2.5 cm
Vigas 2.5 cm
Losas y escaleras 2.5 cm
- Las dimensiones deben ser verificadas en obra.
- Cualquier modificación al plano, libera de responsabilidad al Ingeniero Estructural.
- La construcción de la estructura debe necesariamente ser supervisada por un ingeniero civil registrado.



APROBADO

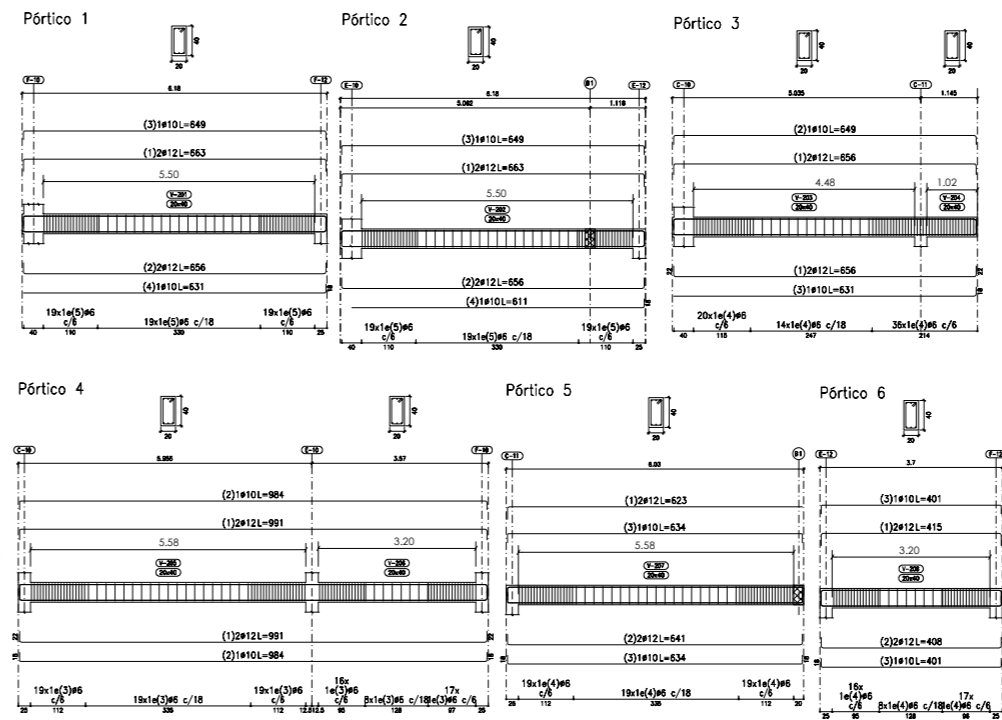
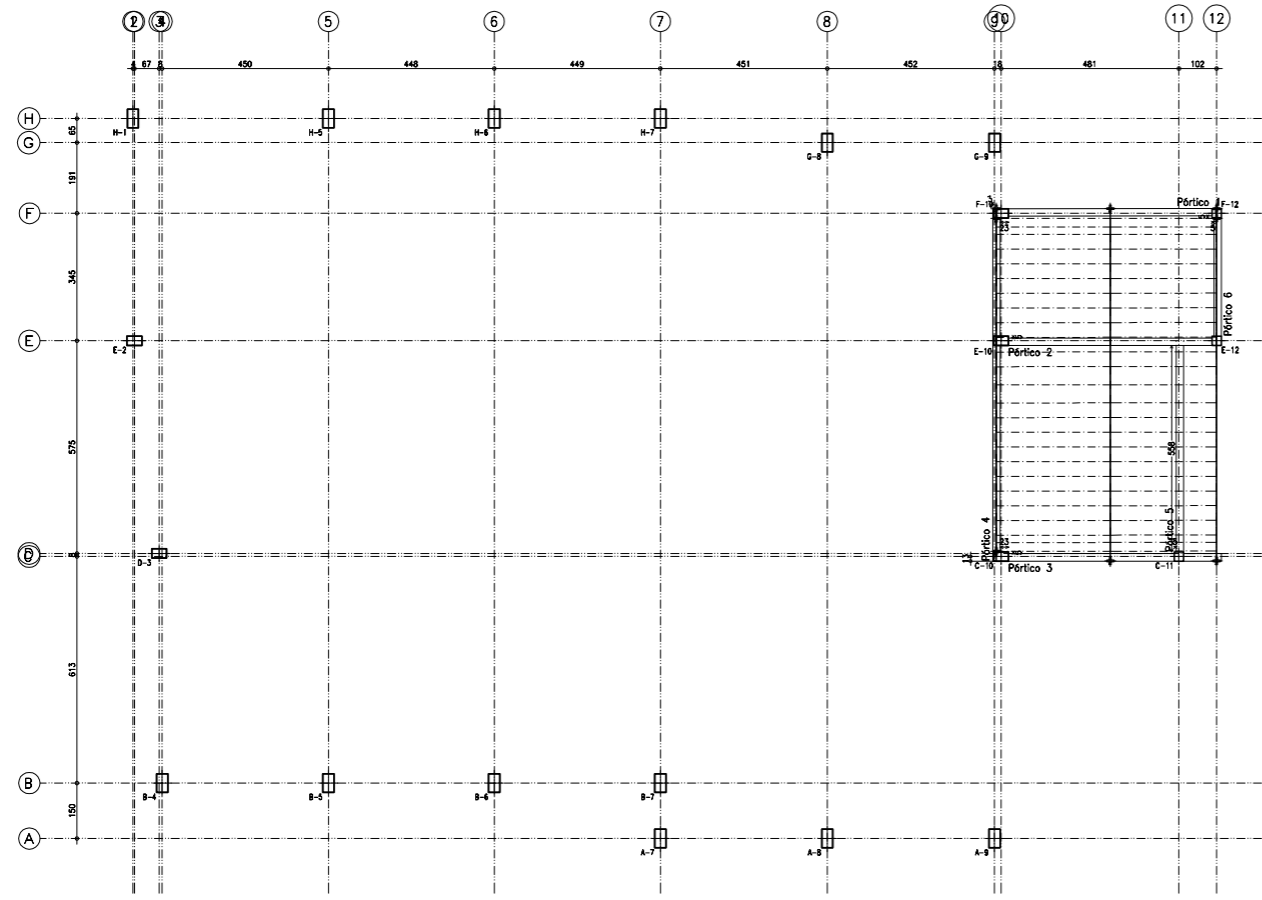
PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE WARNES
PROYECTO EÓLICO SANTA CRUZ (PARQUES
EÓLICOS DE: WARNES, SAN JULIÁN Y EL
DORADO)**

PLANO DE VIGAS

002	08/2020	ESCALA:	SEGÚN SE INDICA
001	02/2020	FECHA:	AGOSTO - 2020
REV.	FECHA	LÁMINA:	2 DE 4

UBICACION DE PORTICOS NIVEL VIGA OFICINAS +2.97 ESCALA 1:100

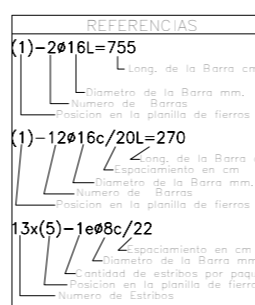
ARMADO DE PORTICOS ESCALA 1:75



NIVEL VIGA OFICINAS +2.97
Despiece de vigas
Hormigón: H-21
Acero en barras: AH-420
Acero en estribos: AH-420
Escala pórticos 1:75
Escala secciones 1:50

Resumen Acero Plano de pórticos	Long. total (m)	Peso (kg)	Total
AH-420	ø6	418.0	93
	ø10	78.6	48
	ø12	160.4	142
			283

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-420 (kg)
Pórtico 1	1	ø12	2	[Diagram]	663	1326	11.8
	2	ø12	2	[Diagram]	656	1312	11.6
	3	ø10	1	[Diagram]	649	649	4.0
	4	ø10	1	[Diagram]	631	631	3.9
	5	ø6	57	[Diagram]	110	6270	13.9
						Total:	45.2
Pórtico 2	1	ø12	2	[Diagram]	663	1326	11.8
	2	ø12	2	[Diagram]	656	1312	11.6
	3	ø10	1	[Diagram]	649	649	4.0
	4	ø10	1	[Diagram]	611	611	3.8
	5	ø6	57	[Diagram]	110	6270	13.9
						Total:	45.1
Pórtico 3	1	ø12	4	[Diagram]	656	2624	23.3
	2	ø10	1	[Diagram]	649	649	4.0
	3	ø10	1	[Diagram]	631	631	3.9
	4	ø6	70	[Diagram]	110	7700	17.1
						Total:	48.3
Pórtico 4	1	ø12	4	[Diagram]	991	3964	35.2
	2	ø10	2	[Diagram]	984	1968	12.1
	3	ø6	98	[Diagram]	110	10780	23.9
						Total:	71.2
Pórtico 5	1	ø12	2	[Diagram]	623	1246	11.1
	2	ø12	2	[Diagram]	641	1282	11.4
	3	ø10	2	[Diagram]	634	1268	7.8
	4	ø6	57	[Diagram]	110	6270	13.9
						Total:	44.2
Pórtico 6	1	ø12	2	[Diagram]	415	830	7.4
	2	ø12	2	[Diagram]	408	816	7.2
	3	ø10	2	[Diagram]	401	802	4.9
	4	ø6	41	[Diagram]	110	4510	10.0
						Total:	29.5
						ø6:	92.7
						ø10:	48.4
						ø12:	142.4
						Total:	283.5



- NOTAS GENERALES.-** NORMA APNB 1225001-1 Y 2
- HORMIGON: HA-21 fck = 210 kgf/cm² yc=1.3 - 1.5
Tipo de cemento Portland I-30
Tamaño máximo de agregado 2.5 cm.
Utilizar agregados lavados
 - ACERO: B400S fyk = 4200 kgf/cm² ys=1-1.15
Barras corrugadas de alta adherencia
 - CARGA VIVA:
Ambientes Publicos 500 Kg/m²
Escaleras 500 Kg/m²
 - Resistencia admisible del suelo: $\sigma_{adm} = 1.0 \text{ kgf/cm}^2$
a 2.2 m de profundidad
 - RECUBRIMIENTOS: Fundaciones 5.0 cm
Columnas 2.5 cm
Vigas 2.5 cm
Losas y escaleras 2.5 cm
 - Las dimensiones deben ser verificadas en obra.
 - Cualquier modificación al plano, libera de responsabilidad al Ingeniero Estructural.
 - La construcción de la estructura debe necesariamente ser supervisada por un ingeniero civil registrado.



APROBADO	
002	08/2020
001	02/2020
REV.	FECHA

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE WARNES
PROYECTO EÓLICO SANTA CRUZ (PARQUES
EÓLICOS DE: WARNES, SAN JULIÁN Y EL
DORADO)

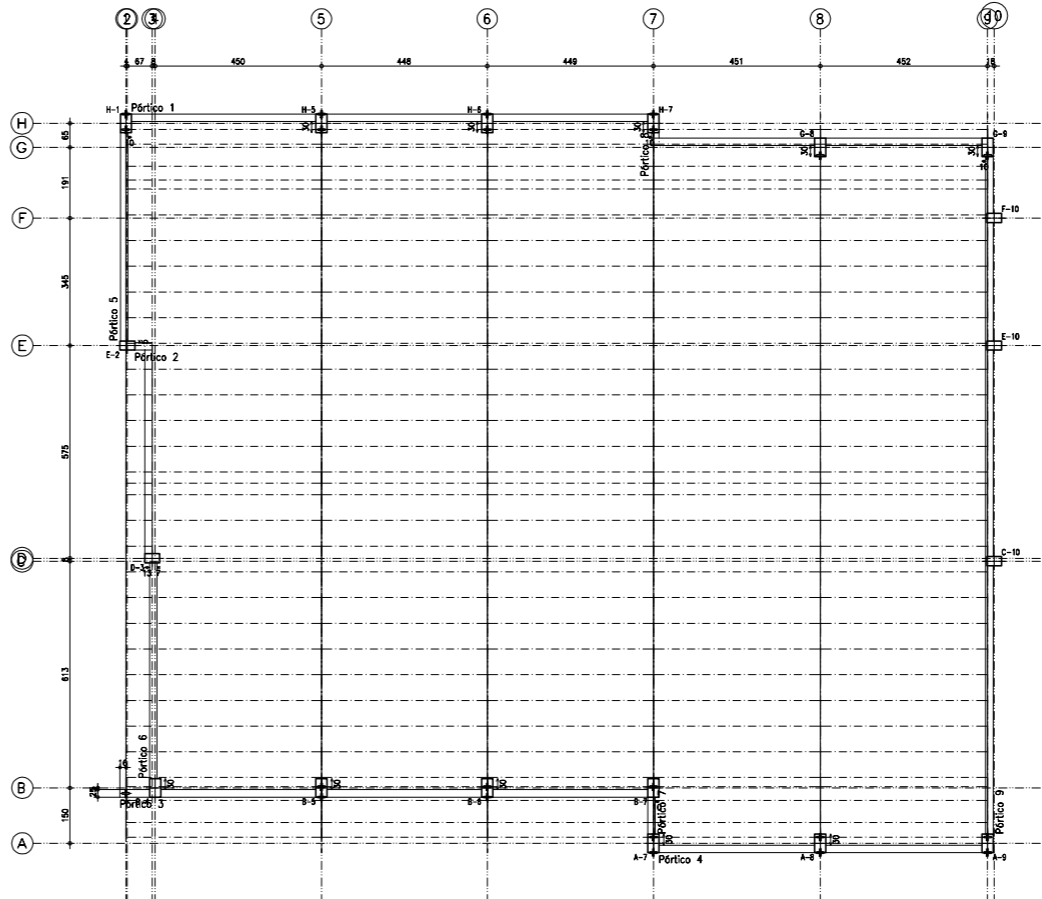
PLANO DE VIGAS

002	08/2020	ESCALA:	SEGÚN SE INDICA
001	02/2020	FECHA:	AGOSTO - 2020
REV.	FECHA	LÁMINA:	3 DE 4

ARMADO DE PORTICOS ESCALA 1:75



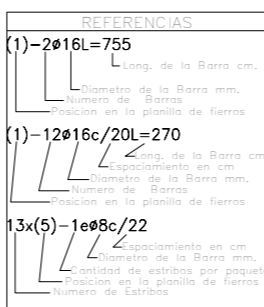
UBICACION DE PORTICOS NIVEL VIGA ALMACEN +4.87 ESCALA 1:100



Resumen Acero	Long. total (m)	Peso (kg)	Total
AH-420 ø6	981.2	218	
ø10	187.5	116	
ø12	383.0	340	674

NIVEL VIGA ALMACEN +4.87
Replanteo
Escala: 1:100

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-420 (kg)
Pórtico 1	1	ø12	2	898	920	1840	16.3
	2	ø12	2	848	670	1340	11.9
	3	ø10	1	1082	1100	1100	6.8
	4	ø10	2	447	465	930	5.7
	5	ø12	2	708	730	1460	13.0
	6	ø12	2	818	840	1680	14.9
	7	ø10	1	1087	1085	1085	6.7
	8	ø6	147		110	16170	35.9
Total:							111.2
Pórtico 2	1	ø12	4	887	700	2800	24.9
	2	ø10	1	887	693	693	4.3
	3	ø10	1	840	640	640	3.9
	4	ø6	63		110	6930	15.4
Total:							48.5
Pórtico 3	1	ø12	2	898	920	1840	16.3
	2	ø12	2	848	670	1340	11.9
	3	ø10	1	1082	1100	1100	6.8
	4	ø10	2	447	465	930	5.7
	5	ø12	2	708	730	1460	13.0
	6	ø12	2	818	840	1680	14.9
	7	ø10	1	1087	1085	1085	6.7
	8	ø6	162		110	17820	39.5
Total:							114.8
Pórtico 4	1	ø12	4	928	971	3884	34.5
	2	ø10	2	928	964	1928	11.9
	3	ø6	92		110	10120	22.5
Total:							68.9
Pórtico 5	1	ø12	2	832	683	1366	12.1
	2	ø12	2	833	676	1352	12.0
	3	ø10	1	833	669	669	4.1
	4	ø10	1	833	651	651	4.0
	5	ø6	57		110	6270	13.9
Total:							46.1
Pórtico 6	1	ø12	2	853	703	1406	12.5
	2	ø12	2	853	696	1392	12.4
	3	ø10	1	853	689	689	4.2
	4	ø10	1	853	653	653	4.0
	5	ø6	60		110	6600	14.6
Total:							47.7
Pórtico 7	1	ø12	2	196	245	490	4.4
	2	ø12	2	196	238	476	4.2
	3	ø10	1	196	231	231	1.4
	4	ø10	1	196	195	195	1.2
	5	ø6	17		110	1870	4.1
Total:							15.3
Pórtico 8	1	ø12	4	963	1026	4104	36.4
	2	ø10	1	963	1019	619	6.3
	3	ø10	1	963	1001	1001	6.2
	4	ø6	96		110	10560	23.4
Total:							72.3
Pórtico 9	1	ø12	2	883	715	1430	12.7
	2	ø12	2	1089	1020	2040	18.1
	3	ø12	2	388	420	840	7.5
	4	ø10	1	717	735	735	4.5
	5	ø10	1	660	660	660	4.1
	6	ø10	1	702	720	720	4.4
	7	ø12	2	948	970	1940	17.2
	8	ø12	2	1048	1070	2140	19.0
	9	ø10	1	696	695	695	4.3
	10	ø10	1	640	640	640	3.9
	11	ø10	1	708	705	705	4.3
	12	ø6	198		110	21780	48.3
Total:							148.3
ø6: 217.6 ø10: 115.4 ø12: 340.1 Total: 673.1							



- NOTAS GENERALES - NORMA APNB 1225001-1 Y 2
- HORMIGON: HA-21 fck = 210 kgf/cm² y_c = 1.3 - 1.5
Tipo de cemento Portland I-30
Tamaño máximo de agregado 2.5 cm.
Utilizar agregados lavados
 - ACERO: B400S fyk = 4200 kgf/cm² ys = 1-1.15
Barras corrugadas de alta adherencia
 - CARGA VIVA: Ambientes Publicos 500 Kg/m²
Escaleras 500 Kg/m²
 - Resistencia admisible del suelo: σ_{adm} = 1,0 kgf/cm² a 2.2 m de profundidad
 - RECUBRIMIENTOS: Fundaciones 5.0 cm
Columnas 2.5 cm
Vigas 2.5 cm
Losas y escaleras 2.5 cm
 - Las dimensiones deben ser verificadas en obra.
 - Cualquier modificación al plano, libera de responsabilidad al Ingeniero Estructural.
 - La construcción de la estructura debe necesariamente ser supervisada por un ingeniero civil registrado.



APROBADO

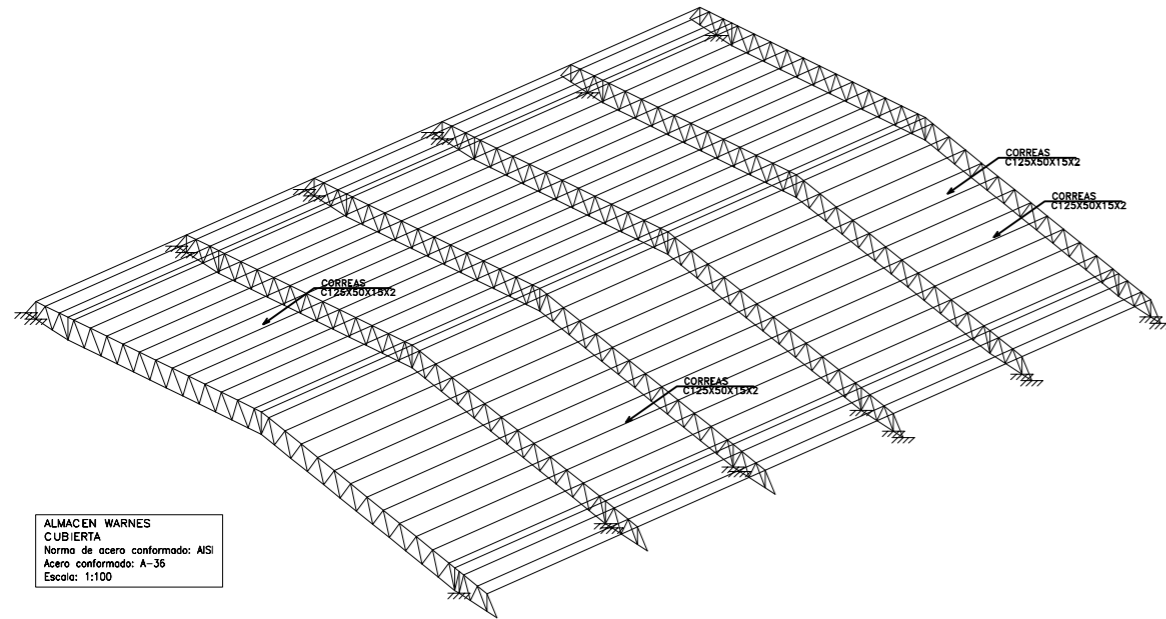
PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE WARNES
PROYECTO EÓLICO SANTA CRUZ (PARQUES
EÓLICOS DE: WARNES, SAN JULIÁN Y EL
DORADO)**

PLANO DE VIGAS

002	08/2020	ESCALA:	SEGÚN SE INDICA
001	02/2020	FECHA:	AGOSTO - 2020
REV.	FECHA	LÁMINA:	4 DE 4

CERCHA TIPO DE CUBIERTA ESCALA 1:100

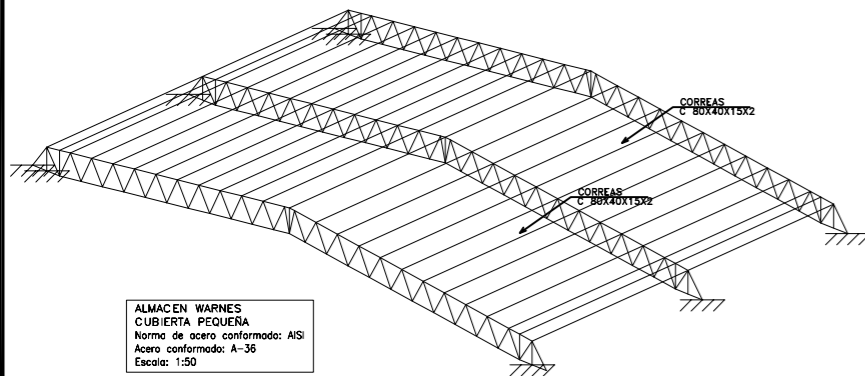
CUBIERTA: 3D



ALMACEN WARNES
CUBIERTA
Norma de acero conformado: AISI
Acero conformado: A-36
Escala: 1:100

CERCHA TIPO DE CUBIERTA CUBIERTA PEQUEÑA ESCALA 1:50

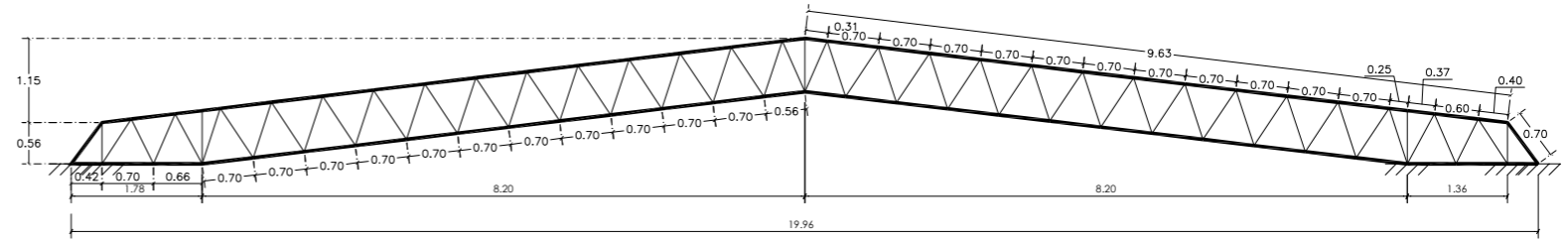
CUBIERTA PEQUEÑA: 3D



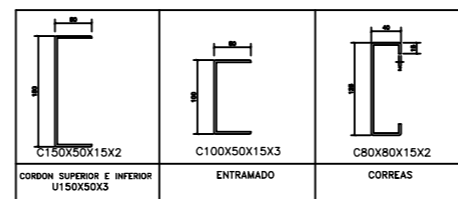
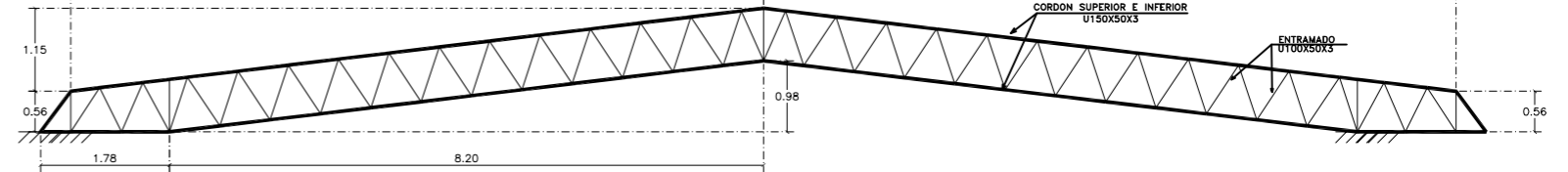
ALMACEN WARNES
CUBIERTA PEQUEÑA
Norma de acero conformado: AISI
Acero conformado: A-36
Escala: 1:50

CERCHA TIPO DE CUBIERTA CUBIERTA PRINCIPAL ESCALA 1:50

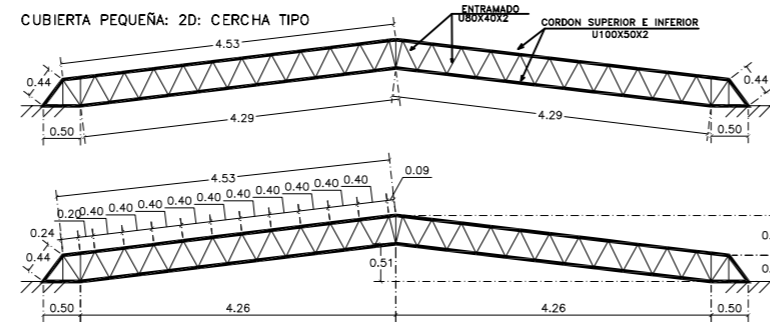
CUBIERTA: 2D: CERCHA



CUBIERTA: 2D: CERCHA TIPO II

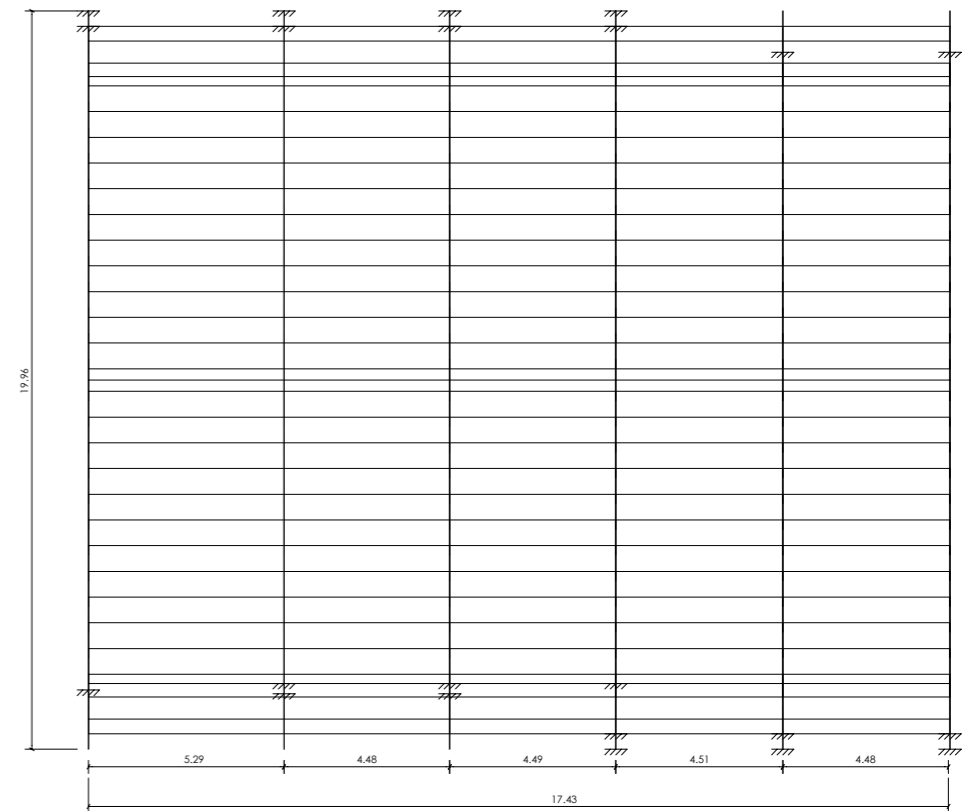


CUADRO DE PERFILES ESC. 1:5 Dim en mm

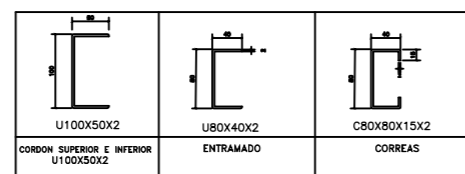
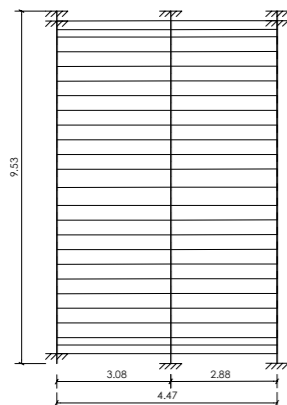


Proceso de Soldadura:
Electrodo E6013 (AWS A 5.1) ó Alambre ER70S-6 (AWS A5.18)
Se deberá soldar perimetralmente todas las uniones
En la inspección de las uniones soldadas se deberá seguir
los criterios establecidos en el código de soldadura
D1.1: Structural Welding Code-Steel

VISTA EN PLANTA ESCALA 1:100



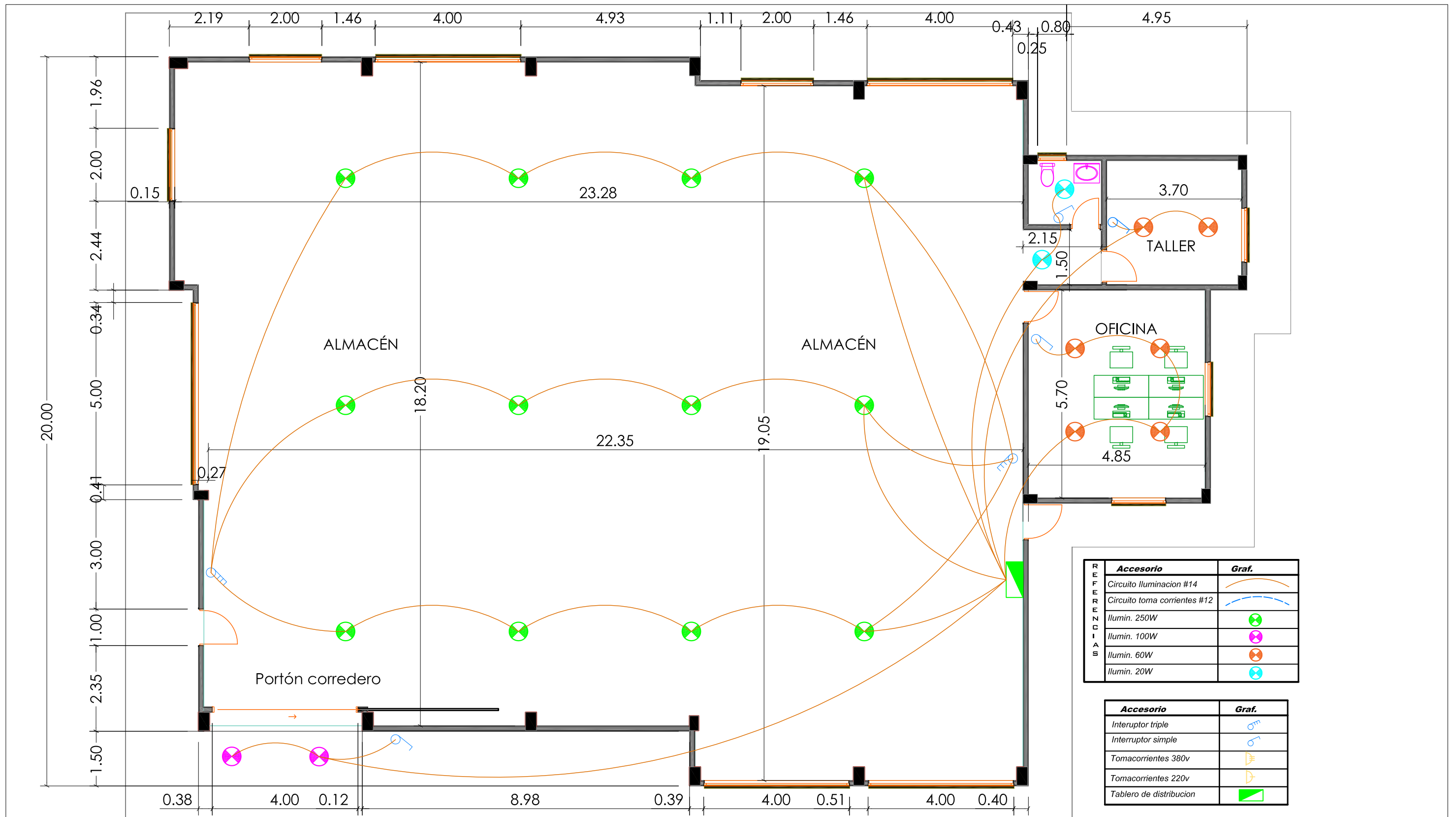
VISTA EN PLANTA ESCALA 1:100



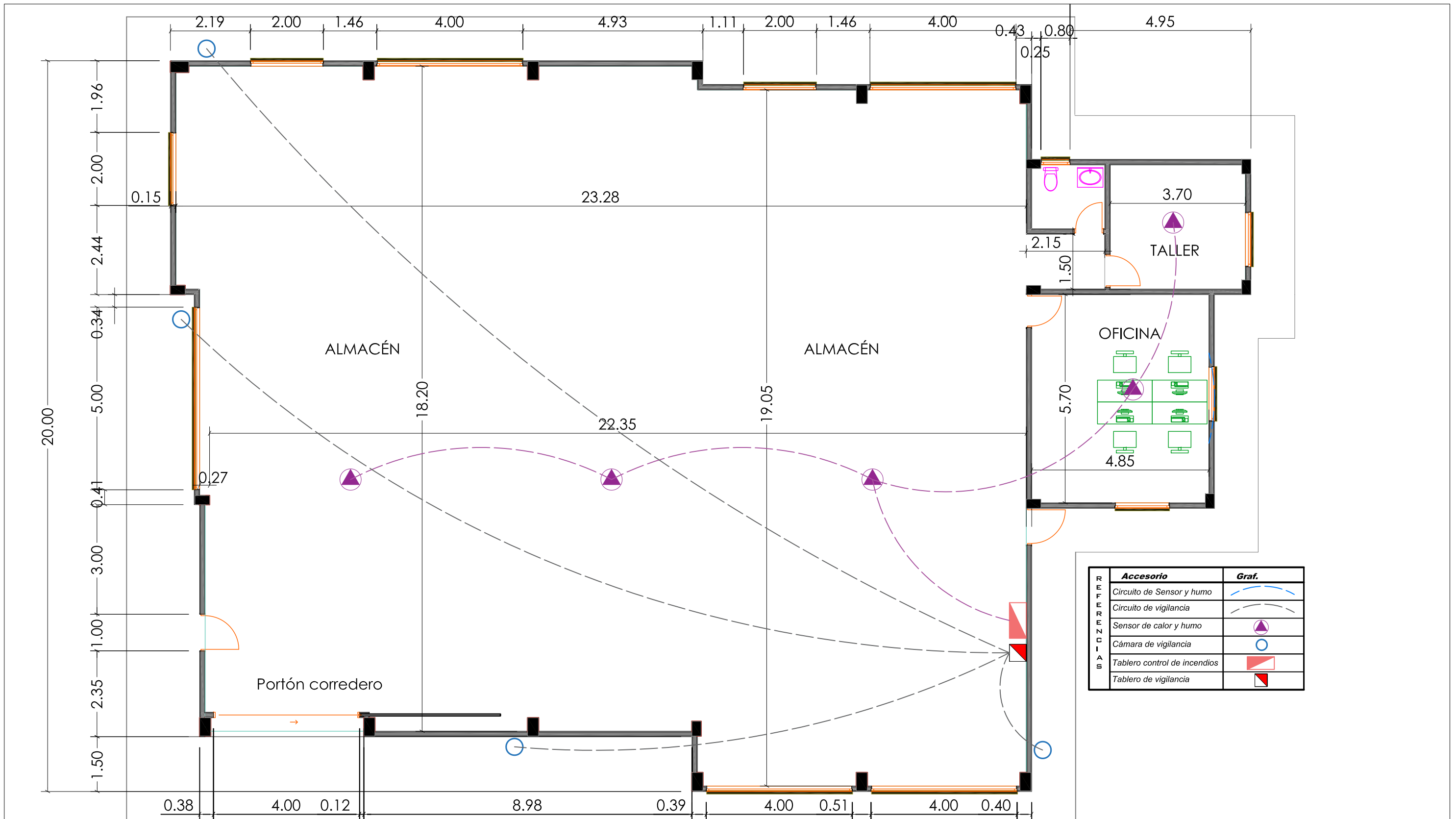
CUADRO DE PERFILES ESC. 1:5 Dim en mm

		PROYECTO: CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE WARNES PROYECTO EÓLICO SANTA CRUZ (PARQUES EÓLICOS DE: WARNES, SAN JULIÁN Y EL DORADO)	
		PLANO DE CUBIERTA	
APROBADO		ESCALA:	SEGÚN SE INDICA
002	08/2020	FECHA:	AGOSTO - 2020
REV.	FECHA	LÁMINA:	1 DE 1

ANEXO D
PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

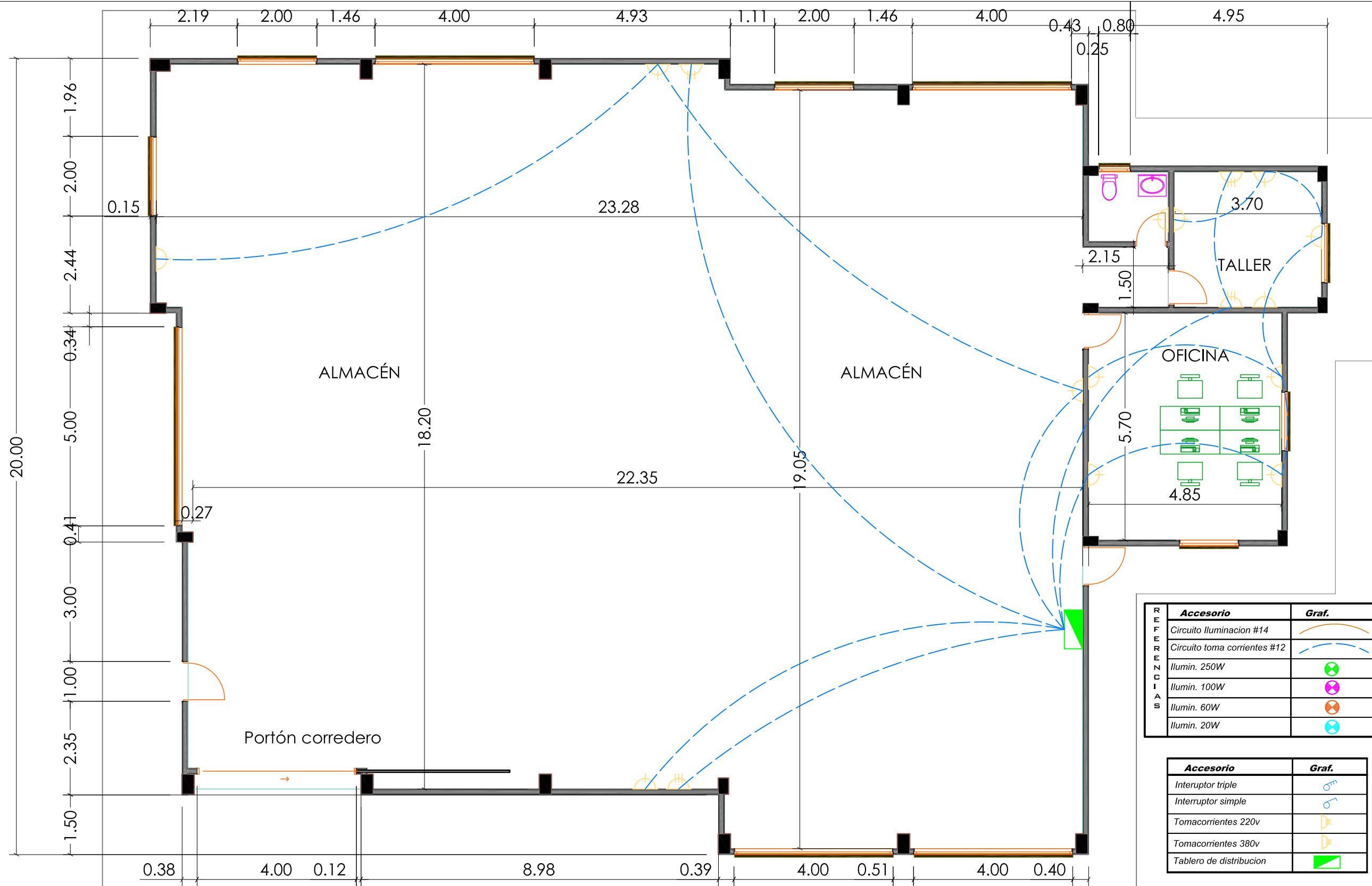


PROYECTADO: ARQ. A. MARTINEZ			PROYECTO: PROYECTO "ALMACÉN PARA EÓLICO WARNES"	ESCALA:	1:100
REVISADO:			PLANO DE ILUMINACIÓN	FECHA:	julio - 2020
REV.	FECHA	LÁMINA:		1 de 3	



REFERENCIAS	Accesorio	Graf.
	Circuito de Sensor y humo	
	Circuito de vigilancia	
	Sensor de calor y humo	
	Cámara de vigilancia	
	Tablero control de incendios	
	Tablero de vigilancia	

PROYECTADO: ARQ. A. MARTINEZ			PROYECTO: PROYECTO "ALMACÉN PARA EÓLICO WARNES"	ESCALA:	1:100
REVISADO:	REV.		FECHA	PLANO DE SEGURIDAD	FECHA:
				LÁMINA:	3 de 3



REFERENCIAS	Accesorio	Graf.
	Circuito Iluminacion #14	
	Circuito toma corrientes #12	
	Ilumin. 250W	
	Ilumin. 100W	
	Ilumin. 60W	
	Ilumin. 20W	

Accesorio	Graf.
Interruptor triple	
Interruptor simple	
Tomacorrientes 220v	
Tomacorrientes 380v	
Tablero de distribucion	

PROYECTADO:
ARQ. A. MARTINEZ

REVISADO:

REV.	FECHA



PROYECTO:
PROYECTO "ALMACÉN PARA EÓLICO WARNES"

PLANO TOMACORRIENTES

ESCALA:	1:100
FECHA:	julio - 2020
LÁMINA:	2 de 3

ANEXO E
REQUISITOS SMAGS



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-030

Construcción "Almacén Warnes" Proyecto Eólico Santa Cruz – Parque
Eólico Warnes

Revisión: 0

Control de Cambios			
R-SMAGS-030 Requerimientos mínimos SMAGS			
Construcción "Almacén Warnes" Proyecto Eólico Santa Cruz – Parque Eólico Warnes			
Estado	Fecha de inicio de vigencia	Revisión	Descripción del cambio realizado
Vigente	15/07/2020	0	

CONTENIDO

1.	REQUISITOS DEL CONTRATISTA	1
2.	ALCANCE	4
3.	LICENCIA AMBIENTAL	6
4.	REQUERIMIENTO DE PERSONAL	6
5.	REQUISITOS SMAGS	6
5.1.	ESPECIFICACIONES TÉCNICO AMBIENTALES	6
5.1.1.	Conservación y protección de calidad de aire y ruido	7
5.1.2.	Conservación y protección de calidad de agua, cuerpos de agua	7
5.1.3.	Dotación de agua para consumo	8
5.1.4.	Gestión de residuos líquidos	9
5.1.5.	Gestión de residuos sólidos	10
5.1.6.	Control de excavación, conservación y protección de suelos	11
5.1.7.	Conservación y protección de fauna y flora	12
5.1.8.	Manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas	13
5.1.9.	Intervención y restauración	14
5.1.10.	Aplicación de plan de desmonte	14
5.1.11.	Capacitación ambiental	15
5.1.12.	Gestión Ambiental en Áreas Protegidas	15
5.2.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	15
5.2.1.	Gestión de Riesgos	16
5.2.2.	Capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud Ocupacional	17
5.2.3.	Movilización y transporte (incluye medidas de seguridad para la comunidad y fauna del lugar, en temas de acceso y tráfico vehicular)	18
5.2.4.	Alimentación del personal y acceso al agua potable	19
5.2.5.	Instalación de faenas y/o campamento	19
5.2.6.	Instalaciones eléctricas	20
5.2.7.	Orden y Limpieza	21
5.2.8.	Trabajos especiales y/o de alto riesgo – Gestión de permisos de trabajo	22
5.2.9.	Mantenimiento de Maquinaria, Equipos, Vehículos, Infraestructura y Otras Instalaciones	22
5.2.10.	Dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo	23
5.2.11.	Inspecciones en materia SySO	24
5.2.12.	Señalización de áreas de trabajo y delimitación de áreas de trabajo	24
5.2.13.	Seguridad Física y Control de Personal en Áreas de Trabajo	25
5.2.14.	Requerimientos Mínimos de salud	25
5.2.15.	Sistemas de Detección, Protección y Lucha Contra Incendios	27
5.2.16.	Estudios / Monitoreos de Higiene Ocupacional	27
5.2.17.	Seguridad Basada en el Comportamiento	28
5.3.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE GESTIÓN SOCIAL	28
5.3.1.	Implementación de Código de Conducta	28
5.3.2.	Mejora de Calidad de Vida para las Partes Interesadas	29
5.3.3.	Procedimiento de intervención y de cierre de áreas privadas	29
5.3.4.	Comunicación, relacionamiento y solución de conflictos	30
5.3.5.	Control del Mecanismo de Quejas y Reclamos	31
5.3.6.	Control de Contrataciones de Personal	31
5.3.7.	Protección de Recursos Culturales, Arqueológicos y Paleontológicos	31



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-030

Construcción "Almacén Warnes" Proyecto Eólico Santa Cruz – Parque
Eólico Warnes

Revisión: 0

5.4.	PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRADA DEL SMAGS	32
5.4.1.	<i>Sensibilización, Capacitación y Entrenamiento SMAGS</i>	32
5.4.2.	<i>Inspecciones de Control y Seguimiento SMAGS</i>	32
5.4.3.	<i>Monitoreo SMAGS</i>	32
5.4.4.	<i>Reportes de Accidentes e Incidentes</i>	33
5.4.5.	<i>Plan de Contingencias y Emergencias</i>	34
5.4.6.	<i>Simulacros</i>	35
5.4.7.	<i>Descripción de la Organización de Reuniones Cotidianas y/o Semanales sobre los Asuntos SMAGS</i>	35
5.4.8.	<i>Control de calibración de equipos</i>	35
6.	INFORMES SMAGS	35
7.	RESPONSABILIDAD LEGAL Y ECONÓMICA.....	36
8.	PENALIDADES.....	36
	ANEXOS.....	38
	ANEXO A: PLANILLAS DE SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	38
	ANEXO B. POLÍTICA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	46
	ANEXO C. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE APLICACIÓN PERMANENTE	47
	ANEXO D. FORMATO INFORME SMAGS.....	49

1. REQUISITOS DEL CONTRATISTA

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

El CONTRATISTA, con el propósito de minimizar, prevenir y controlar posibles impactos ambientales y sociales, así como proteger al trabajador, de cualquier posible riesgo que pueda afectar su salud durante el desempeño de sus actividades, debe contar con un **Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente, y Gestión Social (SMAGS)**, este debe estar contemplado dentro de su oferta Técnica y Económica, debiendo contar con un presupuesto asignado.

Las especificaciones técnicas, requisitos y/o 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 el proyecto. 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, áreas de pernocte y actividades del proyecto.

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

EL SUPERVISOR designado por ENDE es el responsable de verificar el cumplimiento de los requisitos SMAGS del proyecto.

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
- Licencias ambientales del Proyecto e Instrumentos de alcance particular (IRAPs)
- Licencia ambiental para sustancias peligrosas del proyecto
- Ley de Medio Ambiente N° 1333, Reglamentación, Decretos y Resoluciones asociadas
- Decreto Supremo N° 3549 Modificaciones al RPCA
- Decreto Supremo N° 3856 modifica el Reglamento de Prevención y Control Ambiental - RPCA
- Ley N° 300 Marco de la Madre Tierra y desarrollo integral para vivir bien
- Ley N° 071 Derechos de la Madre Tierra
- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos N° 755
- Decreto Supremo N° 2954 Reglamento general de la Ley N° 755 Gestión integral de residuos
- Resolución Ministerial N° 008/19 – Reglamento para la gestión operativa de residuos peligrosos
- Resolución Ministerial 322/2008 Reglamento para importación, exportación, transporte, almacenamiento y comercialización de explosivos, armas y municiones y otras aplicables (si corresponde)
- Ley N° 2066 Ley de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, modificatoria de la Ley 2029
- Resolución Ministerial N° 104 aprueba Normas Bolivianas de agua potable
- Resolución Administrativa Regulatoria 227/2010 de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) que reconoce a los sistemas in situ como alternativas de

saneamiento y a las ETRL como prestadoras de servicios de limpieza y recolección de lodos fecales mediante cisternas, estableciendo que deben registrarse y obtener una autorización de la AAPS para regularizar sus actividades

- Resolución Administrativa Regulatoria 546/2014 Referida a las descargas de efluentes industriales, especiales y lodos al alcantarillado
- Decreto Supremo N° 28139 Modificaciones y aclaraciones en el Reglamento en materia de contaminación atmosférica
- Ley Forestal N° 1700, decretos, reglamentos, resoluciones asociadas y resoluciones administrativas emitidas por la ABT
- Decreto Supremo N° 24453 Reglamento a la Ley Forestal
- Reglamento General de Áreas Protegidas N° 24781
- Ley N° 3425 de áridos
- Decreto Supremo N° 0091, aprueba Reglamento a la Ley N° 3425 de 20 de junio 2006, para el Aprovechamiento y Explotación de Áridos y Agregados
- Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional de ENDE Corporación
- Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar N°16998 y Decreto Supremo N° 2936
- Ley N° 545 Ratifica el Convenio N° 167 Convenio sobre seguridad y salud en la construcción
- Ley N° 545 de 14 de julio de 2014, "Seguridad y Salud en la Construcción".
- Decreto Supremo N° 24721 Reglamento para construcción y operación de estaciones de servicio de combustibles líquidos
- Resolución Ministerial N° 387-17, "Aprobación de 10 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
- Resolución Ministerial N° 1411/18 – Aprobación de NTS-009/18 – Presentación y Aprobación de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Resolución Ministerial N° 1436/18 – Complementa la Resolución Ministerial N° 1411/18 PSST
- Resolución Ministerial N° 595/16 – Aprueba el "Reglamento de Registro Nacional de Profesionales y Técnicos en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo"
- 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".
- Ley N° Aprueba y eleva a rango de Ley los Convenios de la OIT 88, 95, 102, 111, 117, 118, 120, 121, 122, 124, 128, 129, 130, 131 y 136
- Decreto Supremo N° 14228 Ratificación Convenios OIT 88, 95, 102, 111, 118, 121, 128, 129, 130 y 131
- Resolución Ministerial N° 496/04 – Reglamento de Conformación para Comités Mixtos de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.
- 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".
- NB 135003-4-5: Seguridad en Equipos de Izaje.

- Normas ISO 11228 Manejo manual de cargas
- Ley N° 449 Ley de Bomberos
- Ley N° 602 Gestión de riesgos
- Decreto Supremo N° 2342 Reglamento a la Ley N° 602 de gestión de riesgos
- NB 56004:2007 Plan de emergencia contra incendios
- Ley N° 15629 Código de salud
- Decreto Supremo N° 3561 ASSUS
- Normativa emergente COVID-19
 - Ley N° 1293 Ley para la prevención, contención y tratamiento de la infección por el coronavirus (COVID-19)
 - Decreto Supremo N° 4205 Reglamenta la Ley N° 1293, de 1 de abril de 2020, para la Prevención, Contención y Tratamiento de la Infección por el Coronavirus (COVID-19).
 - Resolución Ministerial N° 229/20 normar horarios, licencias y condiciones durante la cuarentena condicionada y dinámica en el marco de atribuciones y competencias del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social
 - Resolución Bi – Ministerial 001/20 Prevención y contención del Coronavirus (COVID-19)
 - Resolución Multi – Ministerial N° 001/2020 que reglamenta el trabajo y cumplimiento del protocolo de bioseguridad en el Sector de la Construcción - Reglamento para el desarrollo de actividades económicas en el Sector de la Construcción
 - Decreto Supremo N° 4229 (29 de abril de 2020)
 - Decreto Supremo N° 4245 (28 de mayo de 2020)
 - Decreto Supremo N° 4179 (12 de marzo de 2020)
 - Decreto Supremo N° 4218 (14 de abril de 2020)
 - D.S. N° 4200 (25 de marzo de 2020)
 - Resolución Bi-Ministerial N° 02/2020 (28 de mayo de 2020)
 - Resolución Ministerial MDPyEP N° 0090.2020 (15 de mayo de 2020)
 - Resolución Ministerial MTEPS N° 233/20 (29 de mayo de 2020)
 - Decreto Departamental N° 4455 (29 de mayo de 2020)
 - Decretos Departamentales y Municipales aplicables al proyecto
- Ley General del Trabajo N° 28699 y Decreto Supremo N° 224 Reglamento de la Ley General del Trabajo
- 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.
- Ley Marco de Autonomías y Descentralización N° 031
- Normas municipales y departamentales
- Ley de Patrimonio Cultural Boliviano N° 530, Reglamentos y Resoluciones asociadas
- Resolución Ministerial N° 020/2018 Reglamento de autorizaciones para trabajos arqueológicos en Obras Públicas y Privadas del Estado Plurinacional de Bolivia
- Ley N° 370 de Migración
- Ley N° 3760 Ratificación de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas

- Declaración Universal de los Derechos Humanos
- Ley N° 3293 Ratificación Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador"
- Ley N° 3897 Eleva a rango de ley el art. 46 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas
- Código de Ética y Conducta de ENDE Corporación
- Reglamentación Interna de ENDE Corporación
- Resoluciones Supremas, Ministeriales y Administrativas aplicables y Reglamentación Sectorial Otra normativa de medio ambiente, seguridad industrial y de gestión social aplicable al Proyecto
- 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>
- Requerimientos específicos del financiador

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

2. ALCANCE

ENDE Corporación es el único responsable de realizar los trámites de Licencia Ambiental ante la Autoridad Ambiental Competente (AAC) u Organismo Sectorial Competente (OSC), dentro de su AOP.

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, 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 asignado.

El CONTRATISTA, con todos estos requisitos deberá elaborar un Plan SMAGS, con las condiciones reales y asociadas al Plan de Trabajo propuesto.

El Plan SMAGS debe presentarse a la Supervisión designada por ENDE para su aprobación, **antes de iniciar el trabajo y con la debida anticipación**, para evitar contratiempos en su cronograma, como requisito previo para ejecutar el inicio de sus actividades y deberá ajustarse de forma permanente en cada etapa, durante todo el proyecto, de acuerdo a las condiciones que se vayan presentando.

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

El CONTRATISTA podrá proponer modificaciones o cambios sobre los SMAGS aprobados 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 el Plan SMAGS 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 o ambientales, será de entera responsabilidad del CONTRATISTA, quien deberá dar solución de acuerdo al plazo que establezca el SUPERVISOR, presentar los respaldos de cierre y conformidad de los afectados, con la aprobación del cierre por parte de la SUPERVISIÓN, liberando a ENDE de cualquier conflicto ambiental y social.

El CONTRATISTA es responsable de cubrir a su costo cualquier afectación o daño, a los predios y propiedad de la comunidad y vecinos de la obra, así como de cualquier adeudo por la contratación de bienes y servicios adquiridos.

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, documentando su cumplimiento y actualizando el seguimiento del mecanismo de quejas y reclamos.

Los permisos necesarios para la construcción del Proyecto, 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:

- Presentar una copia de ingreso de su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, al Ministerio de Trabajo, de acuerdo a la NTS-009
- 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 las áreas protegidas y áreas comunales, en coordinación con el SUPERVISOR y ENDE (si aplica).
- Autorización para la utilización de áridos y agregados y habilitación de áreas de disposición de material sobrante (de acuerdo a normativa).
- Permisos de la ANH (si aplica)
- Permisos para uso de sustancias controladas
- Permisos para uso de fuentes de agua y transporte de residuos líquidos
- Permisos de circulación vehicular (si aplica)
- Autorizaciones municipales requeridas.
- Cumplimiento del protocolo de bioseguridad, debe presentar una copia de ingreso al MTEPS de su Protocolo de Bioseguridad de Medidas Preventivas COVID-19, de acuerdo a la Decreto Supremo Nº 4229 y Resolución Bi-Ministerial Nº 01/2020.
- Si el proyecto presentase modificaciones que se encuentren fuera del alcance de la licencia ambiental, la CONTRATISTA deberá informar con antelación a ENDE y justificar adecuadamente las modificaciones. En caso que ENDE apruebe las modificaciones, la CONTRATISTA será la responsable de la elaboración de los IRAPs correspondientes hasta la obtención de la licencia ambiental actualizada, documentos y permisos asociados. Todos los IRAPs serán previamente revisados y aprobados por ENDE durante el trámite técnico administrativo.
- El contratista deberá dar seguimiento a la promulgación de nueva normativa, que se apliquen a sus actividades, para su cumplimiento ya sea de manera temporal o permanente.

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.

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.

3. LICENCIA AMBIENTAL

El CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en los documentos de las licencias ambientales del Proyecto, aprobados por la AAC, junto con todos los documentos asociados a la misma, entregados por el contratante (ENDE).

Estas especificaciones forman parte del Pliego de Licitación, por lo tanto, forman parte de los documentos contractuales y son de cumplimiento obligatorio para la empresa CONTRATISTA.

4. REQUERIMIENTO DE PERSONAL

- Durante la ejecución del proyecto, el CONTRATISTA deberá incorporar un profesional y/o equipo especialista a cargo de los aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS), este personal debe estar aprobado por la SUPERVISIÓN.
- El personal responsable de la implementación del Plan SMAGS tendrá establecimiento permanente en el sitio de obra hasta la conclusión del proyecto.
- El número de profesionales propuestos por la CONTRATISTA deberá guardar relación con la magnitud del proyecto, frentes de trabajo, número de personal de obreros, entre otros; de tal forma de garantizar la cobertura total de todas las actividades a ser ejecutadas
- El profesional ofertado deberá contar con Registro Nacional de Profesionales y Técnicos en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina Laboral preferentemente Categoría A (Comunicado 021/2011 Ministerio de Trabajo, Reglamento 595/16, Artículo 4 y Ley 16998) y Registro Nacional de Consultor Ambiental Categoría B mínimamente (Artículo 15° del Reglamento RENCA).
- En caso de incumplimiento de funciones o desviaciones continuas, ENDE se reserva el derecho solicitar el cambio inmediato del personal CONTRATISTA.

5. REQUISITOS SMAGS

El CONTRATISTA deberá elaborar y presentar un Plan de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS) para el Proyecto y/o contrato.

Dicho plan deberá establecer medidas y acciones que garanticen una adecuada gestión ambiental, social y de seguridad durante la ejecución del proyecto, en el marco de la normativa ambiental vigente y normas de seguridad; debiendo incluir los compromisos de las licencias ambientales asociadas al proyecto, Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), protocolos de bioseguridad, el cumplimiento de la legislación nacional vigente y la emergente durante el proyecto, compromisos con la comunidad, asimismo, debe considerar planes de emergencia y contingencia, incluyendo emergencias sanitarias, desastres naturales y otros, además, de los requisitos del CONTRATANTE.

A continuación, se describen los lineamientos mínimos que deberán ser considerados durante la elaboración del plan SMAGS, estos son de carácter mínimo, no limitativo:

5.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICO AMBIENTALES

Durante la elaboración de los planes SMAGS el CONTRATISTA deberá incluir mínimamente las siguientes especificaciones técnicas ambientales, verificando que las mismas respondan cabalmente a las medidas

de prevención y mitigación descritas en los documentos en las licencias ambientales e IRAPs del proyecto y el Anexo A del presente documento, presentando los medios de verificación correspondientes.

5.1.1. Conservación y protección de calidad de aire y ruido

- El CONTRATISTA deberá aplicar métodos de control de material particulado, debiendo 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, así como el uso de agua potable.
- No se permitirá realizar el riego con aceite quemado u otro elemento contaminante, con el propósito de atenuar el efecto del polvo.
- La CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento correctivo y preventivo de vehículos y todo equipo o maquinaria de combustión.
- Las fuentes de agua para trabajos de humedecimiento deben estar debidamente autorizadas, debiendo presentar la documentación de respaldo sobre su adquisición y el control de consumo.
- 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.
- Se instalará un número suficiente de señalética informativa y prohibitiva en todas las áreas de trabajo, principalmente en caminos de acceso sobre límites de velocidad. Asimismo, se deberá implementar señalización obligatoria sobre el uso, por parte del personal, del equipo de protección respiratoria requerido.
- Se deberá realizar el control de ruido, a través del monitoreo periódico, siguiendo las medidas establecidas en la normativa ambiental vigente, la licencia ambiental y de acuerdo al cronograma de monitoreo aprobado por la SUPERVISIÓN; debe cumplir lo establecido en la NTS-002/17 – Ruido, debe presentar los informes de monitoreo de ruido con el laboratorio autorizado, 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; también debe considerar otras alternativas de reducción de ruido.
- El CONTRATISTA debe considerar que ningún equipo puede estar en obra sin ser previamente habilitado, para la habilitación deberá presentar su certificado de emisiones dentro de los límites establecidos en la normativa. 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
- 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.).
- Está prohibida toda quema de residuos, materiales o vegetación desmontada dentro de la zona de intervención del proyecto.

5.1.2. Conservación y protección de calidad de agua, cuerpos de agua

- Las obras y/o actividades deberán conservar una distancia mínima de 100 m de cuerpos de aguas superficiales, manantiales, en caso de que las características específicas del proyecto no lo permitan;

el SUPERVISOR debe aprobar el plan de protección de cuerpos de agua específico, para su aplicación; este debe incluir el monitoreo de calidad de agua antes y al finalizar la actividad, para evidenciar la no contaminación del mismo.

- El CONTRATISTA no podrá efectuar trabajos, ni operar equipos y maquinaria de ningún tipo en los cuerpos de agua o en sus proximidades. En caso de ser un caso especial, deberá presentar un Plan Específico, para su evaluación y aprobación (si corresponde) por parte de la SUPERVISIÓN designada, por ENDE.
- El CONTRATISTA deberá capacitar al personal que participe de la ejecución del proyecto, sobre temas de protección de cuerpos de agua y el valor que tiene dentro de los distintos ecosistemas del área protegida.
- 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, líquidos, escombros, materia fecal u otros elementos generados por las actividades de las obras o por su personal.
- El CONTRATISTA no puede realizar el lavado de equipos y herramientas menores (palas, picotas, carretillas, etc.) en cuerpos de agua.
- Cualquier uso de fuente de agua debe ser autorizado y cumplir con los permisos específicos asociados.
- 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.
- El contratista deberá dotar de agua para el lavado constante de manos según indica normativa asociada, cumpliendo de esta manera con los protocolos de higiene y bioseguridad contra el coronavirus, debiendo prever su recarga en puntos móviles, así como la provisión de sistemas de pedal para evitar la contaminación cruzada, la provisión continua de jabón, toallas de un solo uso, contenedor para residuos bioinfecciosos, señalización de lavado correcto de manos y el sistema de disposición móvil de agua residual.

5.1.3. Dotación de agua para consumo

- El agua para el consumo de los trabajadores en las obras, deberá ser proporcionado a través de botellones certificados y/o agua potabilizada, con el propósito de evitar problemas de salud y cumplir con la normativa asociada.
- En caso de comprar agua embotellada El CONTRATISTA debe presentar debe incluir el análisis fisicoquímico del agua y el registro SENASAG vigentes.
- 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), debiendo programar el monitoreo trimestral de acuerdo a la normativa.
- En caso de perforación de pozos de agua, aprovechamiento de agua subterránea, o cualquier cuerpo de agua y/o sistema de tratamiento (en caso de aplicarse) debe ser autorizado y cumplir con los permisos específicos asociados.
- Los puntos de agua deben estar correctamente señalizados, además de contar con la aplicación de requisitos de inocuidad alimentaria y verificación de disposición continua, estos deben estar identificados en layouts.

- 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.
- El CONTRATISTA debe reportar las cantidades de agua consumida y respaldar el reporte mediante notas de compra, seguimiento de medidores, fotografías.
- Los puntos de dotación de agua deben ser desinfectados y debe cuidarse evitar la contaminación cruzada de su personal.

5.1.4. Gestión de residuos líquidos

- Está prohibido descargar residuos líquidos (domésticos o industriales) u otros elementos generados por las actividades de las obras o por su personal dentro del área protegida o nación indígena.
- Durante la ejecución 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 (si corresponde), aprobados por la SUPERVISIÓN.
- En función al alcance del proyecto, y considerando que no existe un sistema de alcantarillado en la zona del proyecto, el CONTRATISTA deberá alternativamente realizar la:
 - Construcción de sistemas de colección y tratamiento tanto para aguas residuales de baños, duchas, cocinas, lavado de autos, riego o usos industriales, tomando en cuenta la solicitud de convenios y permisos para su disposición final, en centros autorizados; siempre ajustándose a las regulaciones aplicables (RMCH- Ley 1333) y presentando la documentación de respaldo de cumplimiento de la medida, para aprobación por parte del SUPERVISOR.
 - Proporcionar baños portátiles (de acuerdo a diseño aprobado por parte de la SUPERVISIÓN), en una relación de acuerdo a lo establecido en la Ley 16998. El SUPERVISOR estará encargado de controlar su correcto uso y entrega de los residuos de parte del CONTRATISTA a empresas especializadas y autorizadas para su tratamiento y disposición final.
 - En caso que la CONTRATISTA determine el uso de instalaciones sanitarias existentes, mediante arrendamiento u otra modalidad, esta deberá presentar a la SUPERVISIÓN los respaldos respectivos que garanticen la adecuada disposición final de las aguas residuales y documentos de acuerdo o servicios.
- 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 residuos peligrosos, cumpliendo con toda la normativa ambiental pertinente.
- 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. Cualquier uso de fuente de agua y/o sistema de tratamiento deberá ser previamente autorizado por la SUPERVISIÓN 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 establecidos en la legislación nacional. Debe priorizar la recirculación sistema y la disposición final adecuada de los efluentes, de acuerdo a normativa.
- Si el SUPERVISOR verifica la descarga o vertido de contaminantes 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. Al respecto, el SUPERVISOR podrá solicitar informes especiales.

- El CONTRATISTA debe presentar el convenio con el municipio donde se realizará la disposición de aguas residuales (este municipio debe contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales).
- El CONTRATISTA, en caso de realizar la disposición final en Centros externos debe presentar los Documentos legales de la empresa que realizará la disposición final de las aguas residuales (operador autorizado por EPSAS).
- El CONTRATISTA debe establecer un sistema de inspección para verificar la capacidad de cámaras sépticas, manejo adecuado de baños químicos portátiles y la disposición adecuada de sus residuos; al igual que la vigilancia continua de condiciones inocuas de los servicios sanitarios. También, debe reportar las cantidades generadas de agua residual y su destino final.

5.1.5. Gestión de residuos sólidos

- Todas las áreas 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 contar con un área de almacenamiento con sistema de clasificación, debidamente construido, con impermeabilización de suelo y con acceso al agua.
- Debe contar con un cronograma para la disposición final de residuos; todos ellos deben ser centros autorizados, los mismos deben ser aprobados por la SUPERVISIÓN.
- Los proyectos que se encuentren dentro de áreas protegidas o naciones indígenas, no podrán implementar la disposición final o tratamiento de residuos sólidos dentro del área protegida.
- Bajo ninguna circunstancia está permitida la quema o entierro de residuos sólidos.
- 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.
- El contratista deberá contar con contenedores diferenciados para el almacenamiento temporal de residuos bioinfecciosos generados durante la etapa de ejecución del proyecto, los mismos deben ser resguardados en condiciones adecuadas y evitando la generación de riesgos biológicos, hasta su disposición final.
- El Contratista deberá realizar las gestiones para la implementación de manejo de residuos sólidos bioinfecciosos desde su generación hasta su disposición final, debiendo contar con los convenios necesarios con el municipio o centros de salud para la entrega de este tipo de residuos, de acuerdo a la normativa vigente.

5.1.6. Control de excavación, conservación y protección de suelos

- En base a una evaluación, el CONTRATISTA deberá proponer e implementar de medidas de protección en áreas críticas.
- Si existiese la necesidad de utilizar áridos y agregados, éstos serán adquiridos de concesionarios locales legalmente establecidos y autorizados. Las autorizaciones deberán ser presentadas a la SUPERVISIÓN previamente al uso de agregados.
- El CONTRATISTA debe realizar los trámites necesarios para la explotación de bancos de áridos y 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).
- Se repararán los sitios que presenten procesos erosivos o hundimientos. Todo trabajo de reparación será monitoreado hasta dos meses después de la conclusión de la fase de ejecución del proyecto, con el objeto de evitar que estos problemas recurran en el futuro.
- Con el objeto de minimizar la alteración del perfil del suelo, de ser posible, éstos serán ubicados en áreas planas que ya hayan sido intervenidas, considerando la cercanía a caminos existentes para facilitar el acceso a los mismos, además deberán estar alejados de áreas inestables, o con riesgos de deslizamiento.
- Durante los trabajos, las alteraciones de la morfología del terreno deberán ser minimizadas, nivelando el terreno solamente cuando y donde sea estrictamente necesario.
- Prevenir la erosión del suelo y el arrastre de sedimentos de las áreas de intervención hacia áreas o cuerpos de agua adyacentes.
- Prevalece el uso de caminos existentes y sendas, para evitar la apertura de nuevos accesos, siempre que sea posible.
- Se deberá coordinar con el Supervisor designado por ENDE la apertura de nuevos accesos y caminos a fin de evaluar la reducción de impactos ambientales y cumplir con los permisos ambientales.
- Evitar la circulación de la maquinaria pesada por sitios fuera del área de trabajo.
- 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.
- Está prohibida 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. El manejo adecuado de los buzones para el material de excavación sobrante, será de responsabilidad del CONTRATISTA, estas áreas deberán contar con los respaldos de autorización pertinentes de los propietarios (si corresponde), la aprobación del SUPERVISOR; además de los permisos ambientales que correspondan.
- 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.
- Se restringirá el uso de explosivos, de tal manera que se eviten las detonaciones innecesarias y desfragmentar los estratos del suelo. 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, salvo permiso autorizado por el SUPERVISOR, previa aprobación de un plan de manejo específico.
- 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.

5.1.7. Conservación y protección de fauna y flora

- EL CONTRATISTA deberá realizar actividades para incentivar la restauración natural, en las áreas de intervención directa.
- 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.
- 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 debe ser desvinculado del proyecto de forma inmediata y reportado a la autoridad correspondiente.
- 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.
- El CONTRATISTA debe preparar y distribuir entre los trabajadores panfletos que describan las especies únicas, amenazadas, protegidas o en peligro de extinción, al igual que la importancia de la conservación del medio ambiente y los cuidados específicos a tomar dentro de la AOP.
- 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 el personal del área protegida o la entidad correspondiente.
- Facilitar el paso de animales terrestres, para ello deberá construir pasos de animales, debiendo ser los diseños aprobados por la SUPERVISIÓN.
- La ubicación de estos pasos será coordinada con la SUPERVISIÓN, quién revisará periódicamente estos pasos a desnivel, para verificar su funcionamiento y que no hayan quedado obstruidos.
- El desbroce se realizará solo cuando sea estrictamente necesario, con previa autorización del SUPERVISOR.

- Evitar la eliminación de la vegetación en los alrededores de los cuerpos de agua, para prevenir procesos de erosión y sedimentación.

5.1.8. 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, incluyendo las medidas de bioseguridad, para residuos bioinfecciosos.
- 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 el CONTRATISTA y cumplir los requisitos específicos para su manejo.
- 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, a través de un Centro Autorizado por la AAC para su tratamiento y disposición final.
- 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, hasta la aprobación del SUPERVISOR.
- 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.
- 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 para derrames.

5.1.9. Intervención y restauración

- Previo al ingreso la CONTRATISTA debe presentar un documento de diagnóstico inicial, debiendo adjuntar registros de preventivas socio-ambientales para cada área intervenida, con las fotografías antes de la intervención, la descripción de las existencias, casos especiales, los permisos de intervención aprobados y la constancia de la Comunidad – Propietario, todos estos documentos deben ser presentados al SUPERVISIÓN para su verificación y aprobación.
- En caso de no presentarse el documento de línea base, el CONTRATISTA debe responder, restaurar y resarcir cualquier reclamo por parte de terceros y/o el mismo CONTRATANTE.
- La CONTRATISTA deberá elaborar un Plan de Restauración para las áreas intervenidas durante la ejecución del proyecto, mismo que deberá ser coordinado presentado a la SUPERVISIÓN designada por ENDE para su revisión y aprobación.
- Todas las áreas de intervención, antes del cierre de la etapa de ejecución y a medida que el proyecto avance 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 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; debiendo contar con la documentación de aceptación de áreas.
- 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.
- Asimismo, se revegetarán las áreas afectadas con especies nativas (si corresponde).
- Todas las áreas afectadas por los incidentes generados por el CONTRATISTA, deberán ser restauradas inmediatamente.
- El Informe de implementación del plan de restauración de áreas debe contener todas las preventivas con las fotografías de la situación posterior a la aplicación del Plan de Restauración; debiendo documentarse con los registros de preventivas socio – ambientales, registros fotográficos, actas de entrega, conformidad y otros medios de respaldo.

5.1.10. Aplicación de plan de desmonte

- En caso de contar con un Plan de Desmonte aprobado y comunicado, el CONTRATISTA debe realizar su aplicación en función a lo establecido en la normativa.
- El CONTRATISTA en toda actividad de desmonte debe realizarse de acuerdo a procedimiento, debiendo realizar el registro de áreas y especies desmontadas, toda esta documentación debe estar validada por el agente auxiliar autorizado.
- En caso de requerir el desmonte de áreas que no estén contemplados en los documentos entregados, el contratista debe realizar los trámites requerido para el PDMna, hasta la obtención de la resoluciones administrativas del PDMna emitido por la ABT, esta actividad debe contar con la licencia ambiental correspondiente.

- De acuerdo a normativa el contratista debe presentar los Permisos de empresas de desmonte.
- En caso de que se realice la compra de material maderable, debe presentar los certificados CFO (cuando corresponda).
- Todo el material maderable debe ser dispuesto de acuerdo a lo indicado en el plan, no debiendo generar áreas con biomasa, en caso de realizar la donación a la comunidad esto debe realizarse mediante convenios escritos y realizarse los registros correspondientes.
- Los residuos del desmonte deben contar con un procedimiento específico, no pudiendo dejar áreas con impacto ambiental; en caso de realizarse el transporte de estos residuos, debe presentarse los respaldos correspondientes que verifiquen su adecuada disposición final.
- El CONTRATISTA debe presentar mapas de las áreas autorizadas para desmontes y los Informes IPDMna de avance o de cierre (si corresponde), con la Resolución Administrativa de aprobación emitida por la ABT.

5.1.11. Capacitación ambiental

- El CONTRATISTA debe presentar un Plan de Capacitación 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 de las licencias ambientales y los requisitos de ENDE.
- El Plan deberá manifestar la importancia de la fauna y el valor que tiene el estado y nivel de protección de la flora y fauna, conservación de ecosistemas y medidas de prevención y mitigación ambiental.
- El contratista deberá contar con cronogramas de capacitación de manera mensual para el personal que se encargue de la gestión de residuos sólidos, peligrosos, manejo de sustancias peligrosas, desinfección de áreas, riesgos biológicos, brigadistas para atención de derrames, protección de cuerpos de agua, excavaciones y otros requisitos identificados por la SUPERVISIÓN.

5.1.12. Gestión Ambiental en Áreas Protegidas

- De acuerdo a los compromisos de la licencia ambiental, plan de manejo del área protegida y el Reglamento de Áreas Protegidas, el CONTRATISTA debe presentar un plan específico, tomando en cuenta todas las consideraciones específicas establecidas, este debe ser aprobado por el SUPERVISOR.
- El CONTRATISTA debe realizar la solicitud de ingreso a las áreas protegidas y realizar la coordinación de actividades, estableciendo mecanismos de comunicación con el personal del parque, cumplimiento la normativa específica del área protegida.

5.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El CONTRATISTA debe 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, saludable, también 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 contar para la ejecución del proyecto con un **Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST)** que cumpla con los requisitos mínimos establecidos en NTS 009/18 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE PROGRAMAS DE

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO; mismo que debe ser elaborado por un profesional que cuente con el Registro de Profesionales y Técnicos en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo (Categoría A / Deseable).

Debe presentar a ENDE el respaldo de ingreso y/o aprobación por autoridad competente, de acuerdo a los plazos establecidos por la misma autoridad, de acuerdo a los plazos establecidos por ENDE y la SUPERVISIÓN. El CONTRATISTA es el responsable de gestionar el ingreso y/o aprobación del documento en mención durante la ejecución del proyecto. Además, deberá contar con un Protocolo de Bioseguridad de Medidas Preventivas COVID-19 de acuerdo a la normativa legal vigente, este debe ser aprobado por la SUPERVISIÓN, el protocolo debe contar con el respaldo de ingreso, presentación y/o aprobación por autoridad competente.

El Plan SMAGS, deberá incluir la Gestión de Riesgos Ocupacionales, tomando en cuenta los puntos exigidos en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) y emergencias, incluidos los riesgos de desastres, biológicos y otros la legislación vigente y emergente aplicable a estos ítems y los requisitos del contratante.

De igual forma debe cumplir con el **Anexo B: Política corporativa de Seguridad y Salud Ocupacional** y **Anexo C: 14 Instrucciones de Seguridad Industrial de aplicación permanente, de ENDE Corporación.**

5.2.1. Gestión de Riesgos

- El CONTRATISTA debe incluir la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) ocupacionales inherentes a sus actividades, así como las medidas de control, prevención y seguimiento, emergencias previsibles durante la toda la ejecución del proyecto.
- El plan debe tomar en cuenta -entre otros- consideraciones climáticas, trabajo en lugares remotos, consideraciones de salud, trabajos con riesgos especiales como: trabajo en altura, trabajo eléctrico, trabajo en caliente, excavaciones, izaje y otros trabajos especiales aplicables. Todo en función a la Identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se debe, además, tomar en cuenta además todas las áreas como campamentos (viviendas, comedores, instalaciones sanitarias, etc.).
- El IPER debe incluir la identificación de peligros y evaluación de riesgos ocupacionales con sus medidas de control y prevención, verificables en la ejecución del proyecto. Se debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para la continua identificación de peligros, evaluación de riesgo, y determinación de los controles necesarios. El procedimiento para la identificación de peligro y evaluación del riesgo debe tomar en cuenta:
 - a) Actividades rutinarias y no rutinarias;
 - b) Actividades para todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes);
 - c) Comportamiento humano, capacidades y otros factores humanos;
 - d) Peligros identificados que se originan fuera del sitio de trabajo capaces de afectar adversamente la salud y seguridad de las personas bajo control de la organización dentro del sitio de trabajo;
 - e) Peligros creados en la vecindad del sitio de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;
 - f) Infraestructura, equipos y materiales en el sitio de trabajo, que sean proporcionados por la organización u otros;
 - g) Cambios o cambios propuestos en la organización, sus actividades, o materiales;
 - h) Modificaciones al proyecto, incluyendo cambios temporales, y sus impactos sobre las operaciones, procesos, y actividades;
 - i) Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgos e implementación de los controles necesarios;

- j) El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos operativos y trabajo de la organización, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.
- Cuando se determinan controles, o se consideran cambios a los controles existentes, debe darse consideración a reducir los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:
 - a) Eliminación;
 - b) Sustitución;
 - c) Controles de ingeniería;
 - d) Señalización/advertencias y/o controles administrativos;
 - e) Equipos de protección personal.
- Se debe documentar y mantener el resultado de identificación de peligros, valoración de riesgo y controles determinados actualizados.
- Por otra parte, considerando el rubro, se deben establecer consideraciones enmarcadas en normativa específica al rubro eléctrico (AE, NB 777, NB 148011, NB 148012, IEC, IEEE, NFPA, entre otros) para establecer consideraciones SySO referidos a: distancias de seguridad, instalaciones eléctricas, entre otros.

5.2.2. Capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud Ocupacional

- En función a los resultados obtenidos en la Identificación de Peligros y Evaluación de riesgos, el CONTRATISTA debe establecer un cronograma de actividades de capacitación en materia de seguridad y salud ocupacional (SySo), incluyendo además los requisitos del CONTRATANTE; mismo que debe ser aprobado por SUPERVISIÓN.
- De la misma manera, el CONTRATISTA es responsable de brindar charlas diarias a los trabajadores de manera previa a la ejecución de actividades laborales, cuya programación debe ser generada en función a la IPER que contemplen además prácticas seguras de trabajo, reglamentación y políticas internas, entre otros.
- El CONTRATISTA tiene la obligación de difundir al personal las matrices IPER y los controles operacionales asociados, a todo el personal incluyendo subcontratistas y personal contratado de manera eventual, previo ingreso a obra.
- El CONTRATISTA debe efectuar la INDUCCIÓN inicial, que contemple la Inducción General, Inducción al SIG (en caso de contar con el mismo) e Inducción al puesto de trabajo.
- El CONTRATISTA debe asegurarse de contar con personal capacitado de acuerdo a normativa en aquellas actividades que tengan inherentes riesgos especiales (tales como Trabajo en Altura, Trabajo con riesgo eléctrico, Operadores de grúa, entre otros), de acuerdo a lo establecido en legislación y normativa vigente. Dicha capacitación, habilitara al personal para la ejecución de sus actividades.
- El CONTRATISTA debe calificar a todo el personal que realice trabajos especiales, mediante personal competente, en cumplimiento a la normativa. El CONTRATISTA debe asegurar que cualquier persona en el proyecto que realice tareas que pueden impactar sobre SySO es (son) competente con base a educación apropiada, entrenamiento o experiencia, y debe tener los registros asociados.
- EL CONTRATISTA debe identificar las necesidades de entrenamiento asociadas con sus riesgos SySO. Debe proporcionar entrenamiento o tomar otra acción para alcanzar estas necesidades, evaluar la efectividad del entrenamiento o acción tomada, y mantener los registros asociados.
- Se debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para hacer que las personas que trabajan bajo su control sean conscientes de:

- a) Las consecuencias SySO, actuales o potenciales, de sus actividades de trabajo, su comportamiento, y los beneficios que tiene en SySO el mejoramiento del desempeño del personal;
- b) Sus roles y responsabilidades e importancia en alcanzar conformidad con la política y procedimientos SySO incluyendo la preparación en emergencia
- Se debe adjuntar los siguientes respaldos referentes a las capacitaciones en temas de Seguridad y Salud Ocupacional dirigidas a todo el personal; documentos que deben contar con el aval de todos los miembros del Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional:
 - a) Cronograma anual de capacitaciones en nociones básicas de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional;
 - b) Cronograma anual de capacitaciones en base a los resultados de la IPER, diferenciado por temática;
 - c) Registros firmados por los participantes de las capacitaciones en la Empresa o Establecimiento Laboral, de manera diferenciada por temática;
- En caso de ocurrencia de incidentes/accidentes, el CONTRATISTA debe difundir al personal, los resultados de la Investigación de incidentes/accidentes y realizar el trabajo de identificación de causas y actualizar todos los registros y documentación pertinente; además de la implementación de mejoras, estos documentos deben contar con la aprobación por parte de la SUPERVISIÓN.
- Las capacitaciones deben incluir programas de entrenamiento para la aplicación de los planes de emergencia; junto con los simulacros, asimismo, debe incluirse los riesgos de bioseguridad, protocolos de higiene.
- Todos los respaldos de ejecución de capacitaciones, charlas, entrenamientos y otros, deben presentarse a SUPERVISIÓN, para la verificación respectiva. De la misma manera deben presentarse como parte de los Informes Mensuales SMAGS, estos deben estar debidamente firmados por el profesional SySo registrado en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social.

5.2.3. Movilización y transporte (incluye medidas de seguridad para la comunidad y fauna del lugar, 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 utilizados 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 no autorizará el uso de los vehículos que no reúnen los requisitos mínimos de buena operatividad y seguridad mencionados.
- La velocidad máxima permitida para los automotores que circulen estará en función al Código de Tránsito y los compromisos establecidos en la licencia ambiental.
- Todo vehículo debe ser habilitado, para ello debe contar con SOAT del vehículo, certificado de emisión de gases dentro de los límites permisibles y registro aprobado de inspección por parte del SUPERVISOR.

- Los conductores deben contar con licencias de conducir vigentes, cuya categoría corresponda al tipo de vehículo a conducir. En caso de maquinaria pesada se debe contar con licencia Categoría T.
- El CONTRATISTA deberá garantizar el control y registro del acceso a las obras, solo del personal autorizado.
- Los vehículos deben considerar medidas de bioseguridad durante la movilización y transporte de personal; en función a la normativa vigente.
- El contratista deberá prever permisos de circulación otorgados por las entidades correspondientes en caso de suscitarse emergencias (pandemias, epidemias, desastres naturales, etc.).

5.2.4. 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. La alimentación debe ser en cantidad y frecuencias suficientes, con variedad de sabores, incluyendo frutas.
- Todas las áreas deben contar con comedores adecuados, de acuerdo a legislación, estos deben estar protegidos de la intemperie (sol, lluvia, viento, otros) y debe contar con mobiliario básico como mesas y sillas.
- En caso de realizar la contratación de servicios de alimentación, estos deben prever el cumplimiento de la normativa, el personal debe contar con su carnet sanitario, utilizar su equipo de protección personal, evitar el uso de accesorios, cuidar el mantener las uñas cortas y limpias.
- El personal que dé servicio de alimentación debe recibir capacitación continua sobre temas de inocuidad alimentaria, riesgos en la preparación de alimentos, uso adecuado de EPP, planes de emergencia, protocolos de bioseguridad, control de plagas y lavado de manos.
- Las áreas de servicio de alimentación deben contar con equipos para respuesta ante emergencia tales como botiquines, extintores. También debe contar con señalización de seguridad, uso de etiquetas para productos peligrosos y almacenes de alimentos en condiciones inocuas.

5.2.5. Instalación de faenas y/o campamento

Si corresponde, el CONTRATISTA debe considerar en todas las áreas de trabajo en obra, almacenes, oficinas, campamentos o lugares de pernocte, los siguientes requisitos:

- Previo a la construcción o instalación del Centro de Operaciones, áreas de trabajo en obra, almacenes, oficina, obradores y campamentos, el CONTRATISTA deberá presentar el Plan de Instalación de Faenas y/o Campamento, el mismo que será revisado por la SUPERVISIÓN designada por ENDE para su aprobación, el cual tendrá que contener la descripción detallada de las facilidades y/o ambientes instalados, así como los planos de las áreas, estos deben incluir, ubicación de baños, sistemas de tratamiento de aguas residuales, ubicación de señalética y contenedores, instalaciones provisionales, almacenamiento de materiales, agregados, sustancias peligrosas, estudio de carga de fuego y todos los requisitos detallados en los documentos de licencias ambientales, la legislación y el presente documento.
- La instalación de faenas se debe instalar (en la medida de lo posible), en lugares aislados para evitar problemas con comunidades cercanas.
- Una vez instaladas las faenas, antes de su ocupación, el SUPERVISOR realizará la inspección in situ y la aprobación de las áreas de trabajo. Esta inspección se realizará de forma mensual, pudiendo pedir mejoras de forma continua. El CONTRATISTA deberá cumplir con los requisitos mínimos para utilizar las áreas de trabajo.

- Las áreas de trabajo (incluyendo áreas de pernocte y campamentos) deberán contar con todos los sistemas de servicios básicos tales como electricidad, acceso al agua, sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales.
- El número y características de servicios higiénicos (inodoros, duchas, lavamanos, urinarios), deben ser instalados en relación al número total de trabajadores, de acuerdo a lo establecido en la Ley N°16998. Estos deben contar con agua corriente de forma continua, agua fría y caliente; provisión continua y permanente de: jabón, papel sanitario, toallas, contenedores de residuos sólidos y otros; además de permanecer limpios; deben estar conectados a un sistema de colección de aguas y/o tratamiento.
- Las instalaciones sanitarias estarán construidas y conservadas conforme a las normas establecidas en los reglamentos nacionales sobre construcción. Además, se instruirá a todo el personal sobre el uso y conservación higiénica de los mismos.
- Todas las áreas deben estar adecuadamente iluminadas, contar con la puesta a tierra y seguridad eléctrica, cumpliendo con la normativa asociada, debiendo el CONTRATISTA proporcionar la iluminación en todo el proyecto y garantizarla durante su operación.
 - El diseño, operación y mantenimiento de los sistemas de iluminación temporales deberán ser aprobados por el SUPERVISOR.
 - El prendido de fuego para iluminación, está terminantemente prohibido en los proyectos.
- Los campamentos o áreas de pernocte deben contar con los espacios por cada trabajador de acuerdo a normativa, camas, áreas y mobiliario de almacenaje de pertenencias.
- Las habitaciones en campamentos o áreas de pernocte deben estar adecuadamente protegidas de cualquier inclemencia del clima como lluvia, calor, frío, vientos, además de presentar protección contra incendios, ruido y animales que propaguen enfermedades.
- El CONTRATISTA debe contemplar el servicio de limpieza y lavado de ropa de trabajo y cama, de todo el personal del proyecto, de igual forma, debe realizar el tratamiento adecuado de las aguas residuales producto de esta actividad.
- El CONTRATISTA deberá mantener el Centro de Operaciones y sus instalaciones, en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.
- El CONTRATISTA debe contemplar el servicio de limpieza y lavado de ropa de trabajo y cama, de todo el personal del proyecto, de igual forma, debe realizar el tratamiento adecuado de las aguas residuales producto de esta actividad.
- El CONTRATISTA deberá mantener el Centro de Operaciones y sus instalaciones, en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

5.2.6. Instalaciones eléctricas

De acuerdo al análisis de riesgos y la planimetría, debe seguirse las normas de seguridad eléctrica; como, por ejemplo:

- Todos los equipos e instalaciones eléctricas serán construidos, instalados y conservados, de tal manera que prevengan el peligro de contacto con los elementos energizados y el riesgo de incendio.
- Los materiales a usarse en instalaciones y equipos eléctricos, se seleccionarán de acuerdo a la tensión de trabajo, la carga y todas las condiciones particulares de su utilización.
- Todas las instalaciones eléctricas, así como todas las herramientas y equipos, se conservarán siempre en condiciones óptimas de funcionamiento y seguridad.

- Todo equipo eléctrico o instalación que genere, conduzca o consuma corriente eléctrica, esté instalado, operado, conservado y provisto con todos los dispositivos de seguridad necesarios
- Todos los tableros deben estar señalizados, contar con estructuras cerradas, adecuadas y estar ubicados en lugares de acceso fácil y libre de obstáculos.
- Ninguna instalación eléctrica debe entrar en contacto con agua o humedad; en caso de contarse con una instalación a prueba de agua esto debe ser verificado por la SUPERVISIÓN.
- Todas las instalaciones deben contar con un sistema de puesta a tierra, sistemas de protección como los interruptores termomagnéticos, protección contra riesgos de electrocución, contando con interruptores diferenciales.
- Los conductores deben señalizarse adecuadamente y ser separados de partes metálicas conductivas, estos no pueden estar en contacto con el personal, pudiendo estar tendidos de forma aérea o en canales, tubos u otros.

5.2.7. 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.
- El CONTRATISTA debe llevar a cabo inspecciones a ambientes para garantizar el mantenimiento de orden y limpieza en los mismos. Se adjuntan formularios de referencia.
- El CONTRATISTA debe garantizar:
 - Que no se encuentren objetos, materiales y herramientas desparramados por el piso aumentando el riesgo de tropezones y caídas.
 - Que los derrames de productos químicos (combustibles, lubricantes, aceites, etc.) son removidos oportunamente para prevenir los resbalones.
 - Que las áreas de circulación y salidas de emergencia o rutas de evacuación estén siempre expeditas para cualquier situación y permita una respuesta efectiva.
 - Que las áreas de trabajo no almacenen materiales innecesarios que puedan volverse condiciones inseguras para terceros (clavos, maderas).
 - Que los materiales provisionales en una obra estén identificados y delimitados (con cinta) para mostrar visualmente que se encuentran en el área de manera temporal.
 - Que no se tenga material excedente e innecesario que perjudique el normal desempeño de las funciones.
- El contratista deberá contar con cronogramas de desinfección de áreas de trabajo, de acuerdo a su protocolo de bioseguridad y seguir un procedimiento específico, debe verificar el uso adecuado de las sustancias peligrosas y que las mismas no represente un riesgo para el medio ambiente y/o las personas.

5.2.8. Trabajos especiales y/o de alto riesgo – Gestión de permisos de trabajo

- El CONTRATISTA debe implementar los lineamientos establecidos en las Normas Técnicas de Seguridad (NTS), la Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar N° 16998, legislación aplicable, normas NFPA, NB y otros, 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, izaje y otros de alto riesgo identificados en el proceso del proyecto.
- Para ello deberán contar con planes específicos y procedimientos de trabajo con riesgos especiales de acuerdo a lo establecido en legislación, reglamentación y/o normativa nacional y/o internacional aplicable, mismos que contemplarán las medidas de necesarias de prevención (capacitación, sistemas de ingeniería para prevención de caídas, medidas colectivas de prevención, permisos de trabajo, certificaciones, especificaciones técnicas de los equipos de protección, entre otros), mismos que solo pueden ser autorizados por el SUPERVISOR. Para su ejecución debe contarse con todos los recursos humanos, materiales y logísticos requeridos de acuerdo a reglamentación, normativa y legislación aplicable.
- La ejecución de los trabajos con riesgos especiales debe gestionarse a través de permisos de trabajo correspondientes. Los permisos de trabajo deben ser aprobados por el personal competente y cerrados, verificando el cumplimiento de la normativa, esto debe ser verificado por el SUPERVISOR.
- El desarrollo de las actividades de alto riesgo (según corresponda) descritas a continuación, deben cumplir con una Norma Técnica de Seguridad vigente aprobada por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social o en ausencia de esta, otra normativa asociada válida, para lo cual deberá mencionar la normativa utilizada y presentarlo siguiente:
 - a) Formato de los permisos de trabajo generados por la Empresa o Establecimiento Laboral;
 - b) Permisos de Trabajo otorgados/emitados de las actividades de alto riesgo que se llevan a cabo como ser:
 - i. Trabajos en Altura;
 - ii. Trabajos de Izaje;
 - iii. Trabajos en Espacios Confinados;
 - iv. Trabajos en Caliente;
 - v. Trabajos en Excavación;
 - vi. Trabajos en Instalaciones Eléctricas (baja, media y alta tensión);
 - vii. Trabajos con exposición a Radiaciones (ionizantes y no ionizantes);
 - viii. Otros que representen un nivel de alto riesgo, en función a la IPER;

5.2.9. Mantenimiento de Maquinaria, Equipos, Vehículos, Infraestructura y Otras Instalaciones

El CONTRATISTA debe habilitar y acondicionar antes del ingreso al área del proyecto todos los equipos, maquinarias, vehículos, infraestructura, instalaciones y otros componentes pertinentes, debiendo cumplir los requisitos mínimos definidos por el CONTRATANTE; las mismas que deberán estar adecuadamente respaldadas.

Asimismo, el CONTRATISTA deberá obtener y presentar certificaciones como certificados de emisiones de gases, registros de mantenimiento, debiendo ser presentados a la SUPERVISIÓN, para su aprobación.

El CONTRATISTA debe presentar un cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo para todos los componentes para la aprobación de la SUPERVISIÓN, así como los respaldos de la ejecución de aquellas actividades de mantenimiento establecidas en los cronogramas.

Herramientas / Maquinas / Equipos

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

Toda máquina, equipo y herramienta que proporcione El CONTRATISTA a su personal, debe encontrarse y mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento y seguridad.

El CONTRATISTA debe asegurar que toda máquina, equipo y herramienta debe ser utilizada por personal capacitado y autorizado, por lo tanto, es su responsabilidad proveer a sus trabajadores de entrenamiento e instrucción para el uso en forma correcta de equipos, herramienta y maquinaria, que debe ser registrada de acuerdo a lo establecido en el punto referido a capacitación.

El CONTRATISTA, debe proveer a sus trabajadores los equipos de protección personal necesarios para la adecuada manipulación de máquinas, equipos y/o herramientas.

El CONTRATISTA debe garantizar que:

- Las máquinas, equipos y herramientas se utilizarán únicamente para los fines específicos para los cuales hayan sido concebidas.
- Las máquinas, equipos y herramientas que presenten filos o elementos de corte deben estar provistas de los resguardos respectivos.
- En caso de existir riesgos de ignición de una atmósfera explosiva, el CONTRATISTA debe garantizar que las herramientas usadas serán de tipo tal que no produzcan chispas. Para herramientas que produzcan chispas (ej.: amoladora), se deberá usar la ropa de trabajo y equipo de protección personal requerido y gestionar los permisos de trabajo respectivos.
- Queda prohibido dejar las herramientas en pasillos, escaleras o en lugares elevados de los cuales puedan caer sobre personas que estén debajo.
- Todo trabajador que observe alguna anomalía en sus equipos y herramientas debe dar aviso a sus superiores.
- Las herramientas portátiles eléctricas (amoladoras, taladros, sierras, etc.) deben disponer de medios instantáneos para cortar la alimentación eléctrica.
- Las herramientas para trabajos en circuitos energizados deben contar con la debida protección aislante.
- Se debe contar con instrucciones de operación y medidas de seguridad correspondientes a cada maquinaria, herramienta y/o equipo, en lugares accesibles al personal. Se debe cuidar la integridad de las mismas frente a diferentes consideraciones.
- Para el caso de herramientas neumáticas, asegurar el buen estado de mangueras de conducción de aire comprimido y que cumpla con las especificaciones de presión requeridas.

5.2.10. Dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo

- El CONTRATISTA debe realizar la dotación de Equipos de Protección Personal (EPP) y ropa de trabajo, de acuerdo a la legislación vigente, tomando en cuenta los resultados obtenidos de la identificación de peligros y evaluación de riesgos por puesto de trabajo.
- El CONTRATISTA debe contar con un Manual de uso, mantenimiento y almacenamiento de Equipo de Protección personal y Ropa de Trabajo, mismo que debe ser aprobado por SUPERVISIÓN, además de contar con los respaldos documentales con el aval de todos los miembros del Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional de los siguientes puntos, a ser implementados durante el proyecto:
 - Políticas de reposición y de mantenimiento continuo de los equipos de protección personal y ropa de trabajo, además de contar con un stock de material disponible de forma continua.

- Matriz de dotación de equipos de protección personal en función al puesto de trabajo y los riesgos asociados al mismo.
- Especificaciones técnicas y periodicidad de dotación.
- Mecanismos de control de entrega al personal (formularios, etc.)
- Actividades de inspección de ropa de trabajo y equipos de protección personal.
- El CONTRATISTA debe asegurar que todas las personas que ingresen a sitios de las obras, estén obligadas a llevar puesta la ropa de trabajo y los EPP correspondientes. Mínimamente, se debe contar con ropa de trabajo y equipo de protección personal básico, de acuerdo a: Casco de seguridad, barbiquejo, protector auditivo (de inserción y/o copa de acuerdo a niveles de ruido), protección ocular, calzado de seguridad (con características dieléctricas en caso de existencia de riesgo eléctrico), guantes de seguridad, ropa de trabajo de acuerdo a normativa y el riesgo inherente a la actividad.
- El CONTRATISTA debe dotar de protectores auditivos, los cuales serán de uso obligatorio en áreas de riesgo de ruido permanente.
- El CONTRATISTA debe registrar en planillas toda ropa de trabajo y Equipo de Protección Personal (EPP) que suministre a su personal. Estas planillas deben 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.
- El CONTRATISTA debe dotar EPP para protección biológica de acuerdo a los protocolos de bioseguridad.
- El CONTRATISTA debe garantizar que la ropa de trabajo cumpla mínimamente con lo siguiente:
 - Ser de diseño adecuado al puesto de trabajo y al cuerpo del trabajador, permitiendo con facilidad el movimiento del trabajador, tomando en cuenta los resultados obtenidos de la Identificación de peligros y evaluación de riesgos por puesto de trabajo.
 - Debe llevar en lugar visible el logotipo de la empresa.
- Debe capacitar al personal en temas referidos al uso, mantenimiento, almacenamiento e inspección de ropa de trabajo y equipos de protección personal.
- Todos los respaldos deben ser presentados a SUPERVISIÓN para la verificación respectiva y deben acompañar los Informes mensuales SMAGS.

5.2.11. Inspecciones en materia SySO

El CONTRATISTA en función a los resultados de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, debe presentar a SUPERVISIÓN un cronograma de inspecciones internas.

Todos los respaldos de ejecución de inspecciones, deben presentarse a SUPERVISIÓN, para la verificación respectiva. De la misma manera deben presentarse como parte de los Informes Mensuales SMAGS.

5.2.12. Señalización de áreas de trabajo y delimitación de áreas de trabajo

- El CONTRATISTA, en función a la Identificación de Peligros y Evaluación de riesgos, debe presentar a SUPERVISIÓN, el plano de distribución de señalización SySO para la respectiva aprobación.
- El CONTRATISTA debe aplicar señalización en campamentos, 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 **Resolución Ministerial N°849-14: "Norma de Señalización de Seguridad, Salud en el Trabajo y Emergencias de Defensa Civil"**.
- 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.
- La CONTRATISTA es la responsable de reposición y de mantenimiento continuo de la señalética en el proyecto.
- De igual forma, debe aplicar todos los puntos establecidos en el Programa de seguridad y salud en el trabajo de la NTS009.
- Las instalaciones de trabajo deberán contar con señalización informativa visible para los trabajadores y personal en general, para la implementación del protocolo de bioseguridad:
 - Lavado de manos,
 - Inocuidad
 - Desinfección de calzados
 - Mantener distancia
 - Uso obligatorio de barbijos o mascarillas
 - No pasar sin control de temperatura
 - Ubicación de contenedores para residuos bioinfecciosos

5.2.13. Seguridad Física y Control de Personal en Áreas de Trabajo

- El CONTRATISTA debe contar con un procedimiento de control de ingreso de personal a las AOP, debiendo contar con Políticas de control de personal y seguridad física.
- El personal de la CONTRATISTA a cargo del control de ingreso debe verificar el no ingreso de productos ilícitos, armas de fuego y bebidas alcohólicas.
- El control de ingreso por temas de bioseguridad en puntos de ingreso debe realizarse, verificando de forma adecuada los controles de aforo de personal, controles diarios de temperatura, instalación y mantenimiento de los pediluvios y la instalación de área de restricción.

5.2.14. Requerimientos Mínimos de salud

- 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 garantizar la presencia de personal médico y ambulancia en obra y/o campamento de forma permanente en el proyecto de acuerdo a lo establecido por ley (si corresponde).
- Inicialmente, el CONTRATISTA deberá presentar los exámenes médicos pre-ocupacionales del personal que desempeñará funciones en el proyecto, garantizando su capacidad física para el desempeño de las funciones. De la misma manera debe presentar los exámenes médicos periódicos y post ocupacionales según corresponda y el esquema de vacunas.

- El CONTRATISTA debe contar con un botiquín de primeros auxilios en todos los frentes de trabajo y en los vehículos, de acuerdo a la normativa vigente, deben estar señalizados y ubicados en lugares donde no exista humedad, ni exposición a la luz.
- 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 deberá presentar al SUPERVISOR un informe completo mensual en el que contenga los indicadores de salud ocupacional: índices de atenciones médicas, horas de capacitación en salud ocupacional, horas hombre con exposición a riesgos, planillas de evaluación de riesgos en salud ocupacional, estadísticas de enfermedades prevalentes, exámenes médicos ocupacionales (pre ocupacionales y de egreso), atenciones médicas, de primeros auxilios, reportes de vigilancia médica, controles de inocuidad, el cálculo estadístico de accidentes de trabajo, en el que se contemple los índices de accidentalidad (Índice de Frecuencia, Índice de Gravedad, Índice de Incidencia); afiliación de las y los trabajadores al seguro de largo y corto plazo; exámenes periódicos de las y los trabajadores en función a los riesgos identificados en la IPER, identificando la evolución de las enfermedades ocupacionales que se detecten;
- El CONTRATISTA debe instalar áreas de primeros auxilios y/o consultorio médico con todo el equipamiento necesario y con toda la logística que corresponda, de acuerdo al Plan de Emergencias, que debe ser aprobado por la SUPERVISIÓN.
- El CONTRATISTA debe identificar los centros de emergencia más cercanos al área del proyecto e incluirlos en el Plan de Emergencias.
- El CONTRATISTA debe organizar de forma permanente su Brigada de Salvamento, tomando en cuenta mínimamente los siguientes puntos:
 - El CONTRATISTA deberá realizar capacitaciones previas al personal de obra en primeros auxilios y seguridad; presentando a la SUPERVISIÓN el respaldo correspondiente, dando cumplimiento a los requisitos normativos.
 - 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.
 - EL profesional SySO de la CONTRATISTA será el responsable de la aplicación y puesta de marcha del Plan de Emergencia cuando este sea requerido. Este plan deberá contener un Protocolo de Evacuación, Identificación de centros médicos y presentación del informe de cierre de los incidentes y accidentes.
 - La brigada de salvamento deberá estar organizada de forma que exista en todo momento un número suficiente de personas, siempre listas para actuar ante cualquier accidente.
 - 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 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.
- El CONTRATISTA debe incluir en sus áreas de primeros auxilios elementos para la evacuación de primeros auxilios (tabla espinal, elementos de inmovilización, chalecos de estriación y otros).
- El CONTRATISTA debe dar cumplimiento al Manual de primeros auxilios del proyecto.
- El CONTRATISTA debe implementar el Protocolo de bioseguridad, debiendo contar con un área de aislamiento temporal, en caso de detectar trabajadores que se encuentren sospechosos de enfermedades contagiosas.
- El CONTRATISTA debe realizar la vigilancia médica, en relación al protocolo de bioseguridad, para ello debe contar con el asesoramiento médico, al igual que garantizar la atención de su personal de forma inmediata; todo profesional médico debe estar registrado en el MTEPS.

5.2.15. Sistemas de Detección, Protección y Lucha Contra Incendios

- El CONTRATISTA antes del inicio de las actividades de construcción, deberá elaborar un Plan Contra Incendios y Análisis de Riesgo de las actividades de construcción. Este plan debe ser revisado y aprobado por la SUPERVISIÓN, quien validara la distribución, cantidad y tipo de equipos de detección y lucha contra incendios presentado por el contratista.
- El CONTRATISTA deberá conformar una brigada capacitada para la contención de incendios, que pudieran producirse en el área de la obra, almacenes, dormitorios, comedores 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: detectores, sistema de alarma, 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; respetando criterios de ubicación, distancias de recorrido, análisis de carga de fuego y en cumplimiento de normativa vigente aplicable.
 - El CONTRATISTA es responsable de la inspección periódica de los equipos de detección (si corresponde) y lucha contra incendios, cuyos respaldos deben ser presentados a SUPERVISIÓN.
 - El CONTRATISTA es responsable de gestionar el mantenimiento, recarga y/o prueba hidrostática de equipos extintores en cumplimiento de normativa vigente. Los respaldos de las actividades mencionadas, deben ser presentados a SUPERVISIÓN.
 - El CONTRATISTA es responsable se señalar la ubicación de los equipos de detección (si corresponde) y lucha contra incendios, de acuerdo a normativa vigente. De la misma manera, todos los equipos extintores deben contar con etiqueta que indique las características del equipo, así como las fechas de mantenimiento, recarga y fecha de pruebas hidrostáticas.

5.2.16. Estudios / Monitoreos de Higiene Ocupacional

- El CONTRATISTA de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente debe aplicar las mediciones de higiene ocupacional, en función a las metodologías exigidas por las autoridades competentes y requisitos de ENDE.

- Los estudios deben estar debidamente avalados por el Profesional que realizó el programa, los mismos deben establecer el cumplimiento de los Límites Permisibles de acuerdo a la normativa adoptada; en caso de emplear un instrumento para la medición, debe adjuntar los respectivos certificados vigentes de calibración. Los estudios deben ser actuales en referencia a las condiciones de trabajo y tendrán una vigencia de un año desde la fecha de su elaboración:
 - a) Estudios generales (vigentes y actualizados)
 - i. Iluminación;
 - ii. Ventilación (reposición de aire, partículas en suspensión);
 - iii. Estrés térmico;
 - iv. Ruido;
 - v. Estudio de carga de fuego;
 - b) Estudios específicos (vigente y actualizado - si corresponde). En función a las características de la Empresa o Establecimiento Laboral:
 - i. Contaminantes químicos del ambiente de trabajo (sustancias peligrosas);
 - ii. Calidad de agua para uso en el proceso y consumo personal;
 - iii. Vibración;
 - iv. Otros que sean necesarios
- El CONTRATISTA debe aplicar sistemas de vigilancia médica para ello debe controlar mediante un sistema de monitoreo, además de todos los controles establecidos en los protocolos de bioseguridad.
 - Control de temperatura
 - Control de signos vitales del personal

5.2.17. Seguridad Basada en el Comportamiento

- El CONTRATISTA debe aplicar mecanismos de corrección inmediata de desviaciones en temas SySo, esto a través de un sistema basado en la seguridad del comportamiento, debiendo presentar en su plan el método utilizado para aprobación de la SUPERVISIÓN.

5.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE GESTIÓN SOCIAL

5.3.1. Implementación de Código de Conducta

- El CONTRATISTA, deberá elaborar un Código de Conducta (CDC) de sus trabajadores, especificando las actividades y actitudes que no están permitidas durante el desarrollo de las actividades, el mismo debe incluir o puede adoptar los requisitos del Código de Conducta de ENDE Corporación, sin ser limitativo.
- 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.
- Cuando se requiera, el CONTRATISTA deberá coordinar con las autoridades de las poblaciones con el propósito de que informe sobre el comportamiento del personal fuera del horario de trabajo en la AOP y áreas circundantes.
- El contratista debe incluir en su código de conducta puntos específicos de no – discriminación y no efectuará, auspiciará ningún tipo de discriminación basada en los atributos de raza, casta, origen nacional, religión, discapacidad, género, orientación sexual, participación en sindicatos, afiliación política o edad al contratar, remunerar, entrenar, promocionar, despedir o jubilar a su personal. Tampoco interferirá en el derecho a que los empleados practiquen su religión.

- Toda práctica relacionada a acoso, incluyendo gestos, lenguaje y contacto físico, que sean, desde un punto de vista sexual, coercitivo, amenazador, abusivo o explotador, debe ser sancionada por el CONTRATISTA con la desmovilización inmediata del trabajador que incurra en esta práctica.
- El incumplimiento a las normas del CDC por parte del personal del CONTRATISTA, será objeto de sanciones según la gravedad de los casos.
- El código de conducta debe ser colocado en todas las áreas de reunión y presencia continua del personal, asimismo el personal debe recibir capacitación continua sobre la aplicación del código de conducta.

5.3.2. Mejora de Calidad de Vida para las Partes Interesadas

- La CONTRATISTA deberá elaborar un Plan de Contratación de Personal Local, enfocado en la generación de fuentes de empleo directas e indirectas de las comunidades del área del proyecto, con integración de género, contemplando los siguientes:
 - El SUPERVISOR informará al CONTRATISTA sobre la disponibilidad de personal local para la contratación de mano de obra.
 - Previo a la contratación de mano de obra local, el CONTRATISTA informará a ENDE sobre el proceso de inscripción y contratación de candidatos.
 - Se valorarán medios de respaldo como hojas de vida, antecedentes laborales, antecedentes penales, formación profesional de ser el caso.
 - El CONTRATISTA registrará y entregará mensualmente al SUPERVISOR un registro de control del personal, en el cual se especificará el nombre, procedencia, tiempo de duración de la contratación, fecha de ingreso, egreso y cargo ocupado.
 - El CONTRATISTA priorizará la compra de productos a nivel local, para dinamizar temporalmente la economía de la zona.
- De igual forma, el CONTRATISTA debe dar cumplimiento a los compromisos de las licencias ambientales establecidas en las actas de CONSULTA PÚBLICA, presentando planes de gestión social a ser aprobadas por el SUPERVISOR.
- El CONTRATISTA reportará todos los índices de dinamización de la economía local, debiendo reportar índices de generación de empleo local, adquisición de productos y servicios.
- El CONTRATISTA resaltará en sus informes la inclusión de trabajos para mujeres y grupos vulnerables en edad de empleo; estos trabajos serán apropiados para estas personas.

5.3.3. 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.

5.3.4. Comunicación, relacionamiento y solución de conflictos

- El CONTRATISTA debe mantener una comunicación diaria y continua con los comunarios, buscando que ésta sea lo más fluida y respetuosa en todo momento.
- El CONTRATISTA, en caso de requerir una comunicación extraordinaria por una causa o tema especial, requerirá la presencia del SUPERVISOR. Para este caso solicitará una reunión en forma escrita o verbal indicando el motivo.
- Durante las reuniones el CONTRATISTA debe respetar los usos y costumbres de la Comunidad.
- En caso de tener conflictos en CONTRATISTA debe contar con un plan de relacionamiento comunitario y solución conflictos, todo reclamo o queja debe ser ingresado en el mecanismo de control de quejas y reclamos, debiendo recibir la Comunidad y

5.3.5. Control del 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 y el SUPERVISOR.
- 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.

5.3.6. Control de Contrataciones de Personal

- Las contrataciones del personal deben aplicarse de acuerdo a los convenios y procesos establecidos con la comunidad, en cumplimiento a la normativa laboral vigente y normas asociadas.
- Debe presentar un procedimiento donde se incluya procesos de habilitación, incluyendo las revisiones médicas establecidas por Ley 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.
- El CONTRATISTA no puede realizar ninguna deducción de salarios por causas disciplinarias, los pagos deben estar bien detallados, de acuerdo a la normativa; el CONTRATISTA debe garantizar el pago de acuerdo a la periodicidad establecida en el contrato de trabajo.
- El contratista no debe solicitar a su personal que deje bajo su custodia "depósitos" o documentos de identidad al comienzo o durante su relación laboral con el contratista.
- El contratista no utilizará, ni apoyará el trabajo infantil, el trabajador debe ser mayor de edad.
- El CONTRATISTA debe realizar contratos escritos con el personal, de acuerdo a normativa.
- El contratista entregará certificados de trabajo a su personal, que participe en el proyecto, de igual forma certificará o entregará el certificado original de todas las capacitaciones de competencia del puesto de trabajo.
- Todos los puntos referidos a control de contratación serán verificados por la SUPERVISIÓN debiendo contar el contratista con la información legal correspondiente disponible.
- El CONTRATISTA debe aplicar la normativa nacional sobre las políticas de empleo, inamovilidad y otras asociadas, en caso de emergencia sanitaria.

5.3.7. Protección de Recursos Culturales, Arqueológicos y Paleontológicos

- El CONTRATISTA debe aplicar la Ley N°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.

5.4. PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRADA DEL SMAGS

5.4.1. Sensibilización, Capacitación y Entrenamiento SMAGS

El CONTRATISTA debe incluir actividades de entrenamiento y capacitación del sistema integrado de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, todos los puntos planteados en el SMAGS, 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.

5.4.2. Inspecciones de Control y Seguimiento SMAGS

- Al inicio de las actividades el CONTRATISTA debe presentar su plan de inspecciones SMAGS a la SUPERVISIÓN, para su aprobación, el mismo debe incluir los tres componentes SMAGS, estar basado en las licencias ambientales, normativa aplicable y requisitos del contratante.
- De forma mensual debe presentarse el seguimiento de las inspecciones y sus planes de acción para cierre de desviaciones, aprobadas por SUPERVISIÓN como parte del informe mensual.

5.4.3. Monitoreo SMAGS

El CONTRATISTA debe presentar al inicio de las actividades y de acuerdo al cronograma aprobado, en función a los requisitos de la licencia ambiental y legislación aplicable, el cronograma de monitoreo ambiental y de higiene ocupacional, este debe realizarse en laboratorios autorizados únicamente por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua – MMAyA, además de presentar los certificados de calibración de los equipos empleados de forma obligatoria (calibración en IBMETRO, preferentemente), entre algunos monitoreos que el CONTRATISTA, se encuentran:

- Monitoreos de calidad de aire, en caso de presentarse fuentes de emisiones atmosféricas.
- Para el ingreso de equipos y vehículos el CONTRATISTA debe presentar los certificados de emisión dentro de los límites permisibles establecidos por ley, tanto de fuentes móviles como fuentes fijas, como requisito previo; en caso de detectarse equipos sin habilitación, estos serán desmovilizados hasta su regulación.

- Debe realizar el monitoreo de ruido ambiental y ocupacional, de acuerdo a normativa.
- Monitoreo de agua cuerpos de agua, potable, fuentes de origen, descargas de sistemas de tratamiento de residuos líquidos y otros solicitados en las licencias ambientales.
- Monitoreo de suelos (en caso de existir derrames).
- Otros que se detecten como impacto ambiental u otros asociados a higiene ocupacional.

5.4.4. Reportes de Accidentes e Incidentes

- El CONTRATISTA presentará mensualmente un informe completo de los incidentes y accidentes producidos.
- Se consideran incidentes ambientales la disposición inadecuada de residuos sólidos, líquidos, derrames pequeños y generación de áreas de inestabilidad de taludes.
- Todas las áreas afectadas por los incidentes generados por el CONTRATISTA, deberán ser restauradas inmediatamente.
- En caso de presentarse derrames de mayor tamaño, quemas no controladas, explosiones o la generación de impactos ambientales no remediabiles; estos serán considerados incidentes 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.
- En caso de producirse un incidente SMAGS, el CONTRATISTA tiene la obligación de reportarlo a la SUPERVISIÓN de forma inmediata; además debe presentar registro de investigación del incidente, la ejecución de medidas de respuesta y remediación.
- En caso de accidentes laborales el CONTRATISTA es el único responsable de los procesos y pagos facultados por ley, debiendo presentar a la SUPERVISIÓN un reporte de 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.

5.4.5. Plan de Contingencias y Emergencias

- El CONTRATISTA debe cumplir el Plan de Contingencias del proyecto, que se encuentra en la licencia ambiental del proyecto
- Debe contemplar contingencias relacionadas a eventos ambientales como inundaciones, tormentas eléctricas, terremotos y otros de origen natural.
- El CONTRATISTA debe elaborar un Plan de Emergencias de acuerdo a las condiciones específicas del área de trabajo, el mismo debe estar aprobado por la SUPERVISIÓN, el mismo debe contener las especificaciones sobre la evacuación, identificando los centros de emergencia más cercanos y las organizaciones civiles.
- 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.
- El contratista deberá tomar en cuenta la posible existencia de emergencias sanitarias y respuestas inmediatas dentro el plan de emergencias.
- 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.
 - La brigada de salvamento deberá estar organizada de forma que exista en todo momento un número suficiente de personas, siempre listas para actuar ante cualquier accidente.
 - Las personas integrantes de la brigada de salvamento, serán instruidas y entrenadas para estas funciones por personal debidamente calificado y con experiencia.
 - Cada uno de los componentes de la brigada de salvamento deberá recibir instrucción en la prestación de primeros auxilios, 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 kits para derrames.
- El CONTRATISTA debe controlar que todas las áreas de trabajo cuenten con sus equipos para emergencias como los extintores, dispositivos de alarmas (si aplica), botiquines (incluyendo vehículos), ambulancia (si aplica), tabla espinal para transporte de heridos 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.

5.4.6. Simulacros

- De acuerdo a lo establecido en los documentos de las licencias ambientales, la identificación de peligros y análisis de riesgos, requerimientos normativos y del contratante, el CONTRATISTA debe presentar un Plan de Simulacros, para aprobación de la SUPERVISIÓN y aplicación de acuerdo cronograma, contemplando todos los casos establecidos en su plan de contingencias.
- Los simulacros deben incluir contingencias ambientales, sociales y sanitarias.

5.4.7. Descripción de la Organización de Reuniones Cotidianas y/o Semanales sobre los Asuntos SMAGS

- 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.

5.4.8. Control de calibración de equipos

- El CONTRATISTA debe controlar que sus equipos se encuentren debidamente calibrados, debiendo contar con los certificados de calibración de cada equipo debidamente resguardado, estos certificados deben adjuntarse a los estudios, monitoreos e informes que corresponda.
- La frecuencia de calibración debe establecerse en función a la normativa vigente.
- La calibración debe ser realizada mediante organismos, laboratorios o instituciones acreditadas de acuerdo a lo establecido en la normativa.

6. INFORMES SMAGS

- El CONTRATISTA debe presentar Informes Mensuales SMAGS, de acuerdo al formato de ENDE, a partir de la orden de proceder, reflejando el cumplimiento de su Plan SMAGS y todos los compromisos de las licencias ambientales 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.
- El informe mensual SMAGS debe presentarse a la SUPERVISIÓN hasta el día 3 de cada mes, para su revisión, la SUPERVISIÓN debe enviar el informe APROBADO, juntamente con su reporte hasta el 10

al contratante, los retrasos en su presentación son considerados como un incumplimiento al Plan SMAGS.

- El informe Final 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

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.

La SUPERVISIÓN del proyecto tiene la potestad de suspender actividades frente a la presencia de condiciones que pongan en riesgo la integridad del personal, misma que se mantendrá hasta la verificación de la implementación de las medidas correctivas determinadas.

De la misma manera la SUPERVISIÓN del proyecto podrá suspender a cualquier trabajador que se encuentre efectuando cualquier tipo de acto inseguro.

Cualquier retraso ocasionado por la suspensión de actividades ante la presencia de condiciones y actos inseguros será responsabilidad del contratista.

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, salud ocupacional y sanitarias 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, ENDE, la Autoridad Ambiental Competente 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.



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-030

Construcción "Almacén Warnes" Proyecto Eólico Santa Cruz – Parque
Eólico Warnes

Revisión: 0

El CONTRATISTA debe establecer mecanismos de medición de desempeño de la Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Responsabilidad Social para los subcontratistas, mismo que será presentado a SUPERVISIÓN para su aprobación.

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.



ANEXOS

ANEXO A: Planillas de Seguimiento a la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación

**Medidas de Prevención y Mitigación Ambiental
PARQUE EÓLICO WARNES –PILAT - (ETAPA DE EJECUCIÓN)**

CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	FRECUENCIA DE MONITOREO	PARÁMETROS DE VERIFICACIÓN	NORMA APLICABLE
AIC-01	Aire	Incremento de material particulado (polvo)	Se realizará el riego para humedecer los caminos de acceso y frentes de trabajo sensibles, si así lo requiere, además se prohibirá el desplazamiento de vehículos a más de 20 km/h en los caminos de acceso, con el propósito de reducir la generación de material particulado (polvo).	Caminos de acceso y áreas de movimientos de tierra	Semestral y permanente	Registros de riego. Registro fotográfico de la señalización implementada. Registro de prohibición.	RMCA
AIC-02	Aire	Incremento de gases de combustión	Se implementará un programa de mantenimiento preventivo y monitoreo de gases de combustión a vehículos y maquinarias, y/o cualquier otro instrumento que funcione a base de combustible para minimizar la emisión de partículas (hollín, partículas carbonosas, etc.) y de gases de combustión "CO, NOx y SOX", así mismo, se realizará el uso óptimo de vehículos y maquinarias, restringiendo los tiempos de funcionamiento a lo estrictamente necesario.	Taller de mantenimiento o especializado, frentes de trabajo y caminos de acceso.	Semestral	Registros de mantenimiento. Informe de monitoreo de gases (CO, NOx y SOx, y Opacidad). Registro de vehículos y maquinarias utilizadas.	RMCA

CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	FRECUENCIA DE MONITOREO	PARÁMETROS DE VERIFICACIÓN	NORMA APLICABLE
RUC-01	Ruido	Incremento del nivel de ruido	Se adecuará el tiempo de funcionamiento y nivel de potencia de vehículos y maquinarias para evitar emisiones simultaneas, además se optimizará el uso de los mismos. Se prohibirá el uso de bocinas u otro tipo de fuentes de ruido innecesaria, complementariamente se exigirá el uso obligatorio de protectores auriculares. Para los trabajos nocturnos, se realizarán las gestiones pertinentes para las autorizaciones correspondientes.	Frentes de trabajo y caminos de acceso.	Semestral y permanente	Registro de Dotación de EPPs (protectores auriculares). Registro fotográfico del uso de protectores auriculares. Registro de la utilización de vehículos y maquinarias. Registros de capacitación (prohibición de trabajos nocturnos). Informes de monitoreo de ruidos.	RMCA
AGC-01	Agua	Alteración de la calidad (contaminación) del agua subterránea	Se realizará la clasificación, cuantificación, disposición temporal en contenedores diferenciados de residuos peligrosos, para su posterior entrega y disposición final en empresas de reciclaje y/o empresas autorizadas. Para el caso de derrames de residuos peligrosos se implementará el procedimiento descrito en el LASP. Para el pozo de agua se realizará la colocación del sello sanitario y la instalación de un cerco perimetral.	Frentes de trabajo y almacenes temporales.	Semestral y permanente	Registro fotográfico. Recibos de entrega de residuos peligrosos e informe de laboratorio.	RMCH
AGC-02	Agua	Alteración del flujo del agua subterránea	Se realizará la explotación racional del agua subterránea de pozo, con el propósito de coadyuvar a evitar los problemas ambientales.	Pozo de agua y sistema de distribución de agua.	Semestral	Registros de uso de agua	NB 512

CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	FRECUENCIA DE MONITOREO	PARÁMETROS DE VERIFICACIÓN	NORMA APLICABLE
SUC-01	Suelo	Compactación del suelo	Se aprovechará al máximo los caminos de acceso existentes y se limitará la apertura de nuevos caminos, optimizando de esta manera las áreas de ejecución del Parque. Se realizará la descompactación y restauración de áreas de intervención directa del Parque, promoviendo la revegetación natural y la implementación de la reforestación.	Caminos de Acceso y áreas de intervención directa.	Semestral y permanente	Registro fotográfico de las áreas restauradas, reforestadas y de los caminos utilizados.	No aplica
SUC-02	Suelo	Alteración de la calidad (contaminación) de suelos	Se realizará la clasificación, cuantificación, disposición temporal en contenedores diferenciados de residuos sólidos (asimilables a domésticos) y líquidos (peligrosos), para su posterior entrega y disposición final en relleno sanitario autorizado, empresas de reciclaje y/o empresas autorizadas. Complementariamente el material de excavación sobrante se dispondrá en un área de disposición final previa autorización del propietario y en caso de ser pertinente con la autorización del sindicato agrario correspondiente; para el caso de derrames de sustancias peligrosas se implementara el procedimiento descrito en el LASP.	Frentes de trabajo, almacén y centro de operaciones.	Semestral	Registro fotográfico de los contenedores diferenciados y de la atención de derrames. Recibos de entrega de residuos sólidos y líquidos. Autorización para la disposición de material de excavación.	RASP Ley N° 755

CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	FRECUENCIA DE MONITOREO	PARÁMETROS DE VERIFICACIÓN	NORMA APLICABLE
SUC-03	Suelo	Cambio de uso de suelos	Las actividades de ejecución del Parque Eólico, se realizarán solo en áreas estrictamente necesarias, según diseño constructivo, optimizando de esta forma, las áreas de intervención directa.	Frentes de trabajo	Semestral y permanente	Registro fotográfico de las áreas de intervención directa.	No aplica
ECC-01	Ecología	Afección a la avifauna (aves y murciélagos).	Se prohibirá las actividades de caza, o promover su realización, así como recolectar huevos y otras actividades de recolección y/o extracción principalmente de la avifauna y de los quirópteros, a través de la sensibilización e importancia del rol biológico de las aves y murciélagos. Los trabajos se realizarán en áreas estrictamente necesarias de acuerdo al diseño constructivo.	Frentes de trabajo.	Semestral y permanente	Registro de capacitaciones (prohibición). Registro fotográfico de las áreas de intervención directa.	No aplica
ECC-02	Ecología	Alteración del paisaje.	El desbroce de la vegetación se realizará solo en áreas estrictamente necesarias y de acuerdo al diseño constructivo, preferentemente de forma selectiva y manual, posteriormente se realizará en forma progresiva la restauración de las áreas afectadas, para luego concluir con la revegetación y reforestación con especies de bajo porte, el cual será realizado en el marco del Plan de Restauración, Revegetación y Reforestación.	Frentes de trabajo.	Semestral y permanente.	Registro de áreas de desbroce. Registro fotográfico de áreas restauradas. Registros de áreas revegetadas y reforestadas.	No aplica

CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	FRECUENCIA DE MONITOREO	PARÁMETROS DE VERIFICACIÓN	NORMA APLICABLE
SEC-01	Socio-económico	Interrupción temporal del tramo de la carretera Santa Cruz - Warnes por el transporte de equipos (afecciones a las necesidades viales)	Se establecerán caminos o desvíos alternativos temporales para no interrumpir el tránsito normal de vehículos y peatones en caminos vecinales, implementando además señalizaciones para toma de rutas alternas y mecanismos de comunicación y difusión de manera anticipada a los vecinos, sobre el cierre temporal de vías o caminos vecinales (fecha y hora de transporte).	Caminos de acceso.	Semestral.	Registro fotográfico de caminos utilizados y señalizaciones implementadas. Registros de comunicación y difusión.	Decreto Ley 16988: Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar
SEC-02	Socio-económico	Perturbación en el estilo de vida por algunas actividades de ejecución del proyecto.	Durante las actividades de construcción del Parque, para los trabajos nocturnos, se solicitará las autorizaciones correspondientes, complementariamente se implementará mecanismos de comunicación y difusión sobre algunas actividades que pueda afectar el estilo de vida de los vecinos. Por otro lado, solo se realizarán los trabajos de ejecución en áreas estrictamente necesarias de acuerdo al diseño constructivo.	Frentes de trabajo y poblaciones del área.	Semestral y permanente.	Registros de comunicación de prohibición. Registros de comunicación y difusión. Registro fotográfico de áreas de intervención directa.	No aplica
SEC-03	Socio-económico	Afectación del espacio aéreo de	Se realizará la socialización de las afecciones a los afectados, para luego llegar a acuerdos y suscribir	Espacio aéreo de propiedades	Semestral.	Registros de reuniones y contratos	Ley de Electricidad N° 1604

CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	FRECUENCIA DE MONITOREO	PARÁMETROS DE VERIFICACIÓN	NORMA APLICABLE
		propiedades privadas.	contratos de servidumbres voluntarias con compensaciones para el uso del espacio aéreo para las palas de los aerogeneradores.	privadas.		servidumbre con compensación.	y sus Reglamentos
RIC-01	Riesgo	Riesgo de accidentes personales	Todos los trabajos en altura durante la ejecución del Parque, se realizará sin excepción con el cabo de vida del cinturón de seguridad amarrado (arnés) a una parte fija de la estructura, además se deberá vallar toda la zona inferior con la correspondiente señalización indicando el riesgo. Capacitación del personal en seguridad industrial con el propósito de no cometerse actos inseguros y la utilización de implementos de seguridad en forma correcta, así como el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas por los fabricantes de vehículos, maquinarias, equipos y herramientas.	Área de operaciones y Frentes de trabajo.	Semestral.	Registro fotográfico del uso de EPP para alturas y del vallado. Registros de capacitación. Registros de incidentes y accidentes.	Decreto Ley 16988: Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar
SPC-01	Sustancias Peligrosas	Contaminación de agua suelo y daño a la ecología	Se realizará el almacenamiento (con buena ventilación, piso de concreto e impermeable y alejado de cuerpos de agua) temporal en recipientes herméticos correctamente etiquetados, debidamente señalizado con el rótulo "Peligro Sustancia Peligrosa"; se prohibirá el vertido de sustancias peligrosas sobre el suelo, cuerpos de agua y ecología; se realizará la	Almacén, área de aerogeneradores y subestación, vehículos y maquinarias.	Semestral y permanente.	Registro fotográfico del almacenamiento de sustancias peligrosas. Registros de capacitación. Informe de análisis de laboratorio (TPH, Aceites y Grasas).	RASH RASP



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-030

Construcción "Almacén Warnes" Proyecto Eólico Santa Cruz – Parque
Eólico Warnes

Revisión: 0

CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	FRECUENCIA DE MONITOREO	PARÁMETROS DE VERIFICACIÓN	NORMA APLICABLE
			capacitación en el manejo adecuado de sustancias peligrosas.				
SHC-01	Seguridad e Higiene	Accidentes y enfermedades laborales.	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs); capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad que debe implementar todo personal que participará en la ejecución del Proyecto; señalización preventiva de accidentes, peligro o advertencia; cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas por los fabricantes de vehículos, maquinarias, equipos y herramientas.	Área de operaciones, caminos de acceso y frentes de trabajo	Semestral y permanente.	Registro fotográfico del uso de EPP's y de la señalización. Registros de capacitación. Registros de dotación de EPP's.	Decreto Ley 16988: Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar

ANEXO B. Política Corporativa de Seguridad y Salud Ocupacional

	POLÍTICA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	PLSYSO -1	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 C. Instrucciones de Seguridad Industrial de Aplicación Permanente

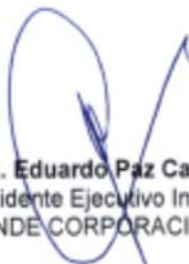
	POLÍTICA CORPORATIVA DE SySO INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE APLICACIÓN PERMANENTE	PLSYSO -2	Fecha de Emisión	N° de Paginas
				Página 1 de 2

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	N° 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



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Construcción "Almacén Warnes" Proyecto Eólico Santa Cruz – Parque
Eólico Warnes

Código: R-SMAGS-030

Revisión: 0

ANEXO D. Formato Informe SMAGS

ANEXO F
FORMATO DE INFORME MENSUAL SMAGS



LOGO
FINANCIADOR

INFORME MENSUAL

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

Proyecto "Nombre del Proyecto"

Del xx del 2020

Comentado [LVBF1]: Indicar el nombre del proyecto

Comentado [LVBF2]: Indicar el periodo al que corresponde el informe

Mes - Año

Cochabamba – Bolivia



LOGO
FINANCIADOR

Contenido

1.	RESUMEN EJECUTIVO	1
2.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	1
3.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	1
4.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL Y PLAN DE SEGUIMIENTO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL – (PPM-PASA)	1
5.	ACTIVIDADES	4
5.1.	PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	5
5.1.1.	Conservación y protección de la calidad del aire y ruido ambiental	5
5.1.2.	Conservación, protección de la calidad de agua y cuerpos de agua	8
5.1.3.	Dotación de agua para consumo	9
5.1.4.	Gestión de residuos líquidos	9
5.1.5.	Gestión de residuos sólidos.....	10
5.1.6.	Control de excavación, conservación y protección de suelos	11
5.1.7.	Conservación y protección de flora y fauna (si corresponde).....	13
5.1.8.	Manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas (si corresponde).....	13
5.1.9.	Intervención y restauración	14
5.1.10.	Aplicación de plan de desmonte.....	16
5.1.11.	Capacitación ambiental.....	16
5.1.12.	Gestión ambiental en áreas protegidas (si aplica).....	16
5.2.	GESTIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES.....	17
5.2.1.	Gestión de riesgos	17
5.2.2.	Capacitación y entrenamiento del personal en seguridad y salud ocupacional	17
5.2.3.	Mobilización y transporte (incluye medidas de seguridad para la comunidad y fauna del lugar, en temas de acceso y tráfico vehicular)	17
5.2.4.	Alimentación del personal y acceso al agua potable	18
5.2.5.	Instalación de faenas y/o campamento	18
5.2.6.	Instalaciones eléctricas.....	19
5.2.7.	Orden y limpieza	19
5.2.8.	Desinfección de áreas	19
5.2.9.	Trabajos especiales y/o de alto riesgo – Gestión de permisos de trabajo	19
5.2.10.	Mantenimiento de maquinaria, equipos, vehículos, infraestructura y otras instalaciones	20
5.2.11.	Dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo.....	20
5.2.12.	Inspecciones en materia SySo	20



LOGO
FINANCIADOR

5.2.13.	Señalización SySO de áreas de trabajo y delimitación de áreas de trabajo	21
5.2.14.	Seguridad física y control de personal en áreas de trabajo.....	21
5.2.15.	Requerimientos mínimos de salud, incluyendo descripción de primeros auxilios, emergencias sanitarias y del centro de primeros auxilios en el sitio.....	21
5.2.16.	Sistemas de detección, protección y lucha contra incendios.....	24
5.2.17.	Estudios y/o monitoreo de higiene ocupacional.....	24
5.3.	GESTIÓN SOCIAL.....	24
5.3.1.	Implementación de código de conducta.....	25
5.3.2.	Mejora de calidad de vida para las partes interesadas	25
5.3.3.	Aplicación del procedimiento de intervención y de cierre de áreas privadas	26
5.3.4.	Comunicación, relacionamiento y solución de conflictos.....	28
5.3.5.	Control de mecanismo de quejas y reclamos	28
5.3.6.	Control de contrataciones de personal.....	29
5.3.7.	Protección recursos culturales, arqueológica y paleontológicos.....	30
5.4.	GESTIÓN INTEGRADA SMAGS.....	31
5.4.1.	Plan de formación, sensibilización, capacitación y entrenamiento SMAGS.....	31
5.4.2.	Inspecciones de control y seguimiento SMAGS.....	32
5.4.3.	Monitoreo SMAGS	34
5.4.4.	Reporte de accidentes o incidentes	34
5.4.5.	Aplicación de plan de contingencias y emergencias	34
5.4.6.	Simulacros.....	35
5.4.7.	Descripción de la organización de reuniones cotidianas y/o semanales sobre los asuntos SMAGS (seguridad y salud ocupacional, medio ambiente y gestión social).....	36
5.4.8.	Control de calibración de equipos.....	36
6.	INFORMACIÓN E INDICADORES DE REPORTE.....	37
7.	CONTROL DOCUMENTAL DE SEGUIMIENTO AL PLAN SMAGS.....	38
8.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
9.	ANEXOS	39

Comentado [LVBF3]: Colocar el contenido del documento ordenado, con numeración, otro de las tablas, otro de las figuras y finalmente el respaldo (anexos con toda la información)

Cuadros

Cuadro 1.	Datos del proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 2.	Cumplimiento de los Compromisos Ambientales – Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 3.	Cronograma de cumplimiento de los Compromisos Ambientales – Nombre del proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 4.	Actividades SMAGS.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 5.	Monitoreo de ruidos en fuentes fijas.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 6.	Monitoreo de ruidos en fuentes móviles.....	¡Error! Marcador no definido.

Informe mensual SMAGS
"Actualizar nombre del proyecto"



LOGO
FINANCIADOR

Cuadro 7.	Mediciones de gases de combustión fuentes móviles.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 8.	Consumo de agua.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 9.	Tipo de aprovechamiento de agua.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 10.	Generación y disposición final de residuos líquidos en centros autorizados ..	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 11.	Generación de residuos sólidos.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 12.	Tratamiento y disposición final.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 13.	Seguimiento de excavaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 14.	Dispositivos de conservación / protección de suelo / taludes (si corresponde)	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 15.	Avistamiento de fauna en el proyecto, en base UICN.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 16.	Consumo de sustancias peligrosas.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 17.	Consumo de sustancias peligrosas y generación de residuos peligrosos julio 2019 – diciembre 2019	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 18.	Trabajos de restauración.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 19.	Lista de trabajos de revegetación.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 20.	Lista de afectaciones ambientales.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 21.	Seguimiento de cierre de afectaciones ambientales.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 22.	Especies arbóreas desmontadas.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 23.	Ingreso a áreas protegidas.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 24.	Lista de Mantenimientos realizados.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 25.	Instalación de faenas y verificación de condiciones.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 26.	Permisos de trabajo.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 27.	Detalle de gestión de hallazgos de inspecciones SySO.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 28.	Seguimiento de exámenes médicos.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 29.	Informe de enfermedades prevalentes.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 30.	Incidencias en salud.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 31.	Centros médicos.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 32.	Impacto social a la comunidad.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 33.	Seguimiento de preventivas socio-ambientales.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 34.	Actividades previas a la suscripción de contratos de servidumbre.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 35.	Número de propietarios afectados.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 36.	Estado actual de los contratos de servidumbre por municipios.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 37.	Registro de reuniones de difusión del proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 38.	Identificación de partes interesadas.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 39.	Seguimiento de mecanismos de quejas y reclamos.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 40.	Reporte de mecanismos de quejas y reclamos.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 41.	Procedencia de trabajadores.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 42.	Hallazgos de recursos culturales, arqueológicos y paleontológicos.....	¡Error! Marcador no definido.

Informe mensual SMAGS
"Actualizar nombre del proyecto"



LOGO
FINANCIADOR

Cuadro 43.	Capacitaciones en gestión social, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 44.	Control de inspecciones	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 45.	Datos de tasas de incidencia	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 46.	Tipos de emergencias identificadas en el proyecto	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 47.	Ejecución de simulacros	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 48.	Ejecución de simulacros	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 49.	Calibración de equipos de medición	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 50.	Información del proyecto	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 51.	Indicadores de SMAGS	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 52.	Control documental – Plan SMAGS	¡Error! Marcador no definido.

Figuras

Figura 1.	Frecuencia de humectación de suelo para control de emisión de material particulado	8
Figura 2.	Composición de los residuos sólidos generados	11
Figura 3.	Consumo de áridos y agregados	13
Figura 4.	Enfermedades prevalentes	23
Figura 5.	Contratación personal comunidad	29
Figura 6.	Generación de mano de obra	30
Figura 7.	Tipo de capacitaciones en materia de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional (ejemplo)	32



LOGO FINANCIADOR

Informe Mensual SMAGS

1. RESUMEN EJECUTIVO

De acuerdo al Contrato, .

Comentado [LVBF4]: Colocar un resumen del proyecto y de la aplicación de medidas.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto tiene por objetivo la construcción de

El componente, .

Durante el presente reporte las actividades y el avance del proyecto son las siguientes:

Comentado [LVBF5]: Aquí debe incluir el reporte del proyecto indicando las fases y características técnicas de forma breve y resumida debiendo colocar el estado actual.

Comentado [LVBF6]: Debe colocar las actividades del reporte.

3. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Cuadro 1. Datos del proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO: Nombre del proyecto		
LICENCIA AMBIENTAL:		FECHA DE EMISIÓN:
FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES:		
ETAPA DEL PROYECTO: Ejecución		
CONTRATISTA:		CERTIFICADO PSST N°:
Subcontratista	Actividades subcontratadas	N° CERTIFICADO PSST
SUPERVISIÓN:		
FISCALIZACIÓN:		

Comentado [LVBF7]: Debe colocar el nombre de proyecto

Comentado [LVBF8]: Solo debe copiar el número de licencia ambiental que el cliente le proporcionará. Además de realizar la verificación con coordinación con la supervisión de ingreso sólo a áreas licenciadas.

4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL Y PLAN DE SEGUIMIENTO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL – (PPM-PASA)

En cumplimiento de las obligaciones contractuales, se cumple los compromisos ambientales establecidos en la licencia ambiental y los requisitos de ENDE Corporación:

LOGO CONTRATISTA

LOGO SUPERVISIÓN

LOGO CONTRATISTA

LOGO SUPERVISIÓN

LOGO
FINANCIADOR

Cuadro 2. Cumplimiento de los Compromisos Ambientales – Proyecto
(Etapas de ejecución)

Comentado [LVBF10]: Detallar los cuadros llenados en función al Formato SMAGS

CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	PARÁMETROS DE VERIFICACIÓN	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	FRECUENCIA DE MONITOREO	DESARROLLO DE LA MEDIDA	RESPALDOS
AIC-01	Aire						
AIC-0N	Aire						

Comentado [LVBF11]: Todos los respaldos deben estar adjuntos, en caso de ser registros fotográficos, los mismos deben detallar fecha de toma fotográfica y detallar el lugar de toma.

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

El cumplimiento de las medidas, de acuerdo a las frecuencias establecidas comprometidas en el PASA (Plan de aplicación y seguimiento ambiental), se realiza de la siguiente manera:

Cuadro 3. Cronograma de cumplimiento de los Compromisos Ambientales – Nombre del proyecto

Comentado [LVBF12]: Debe adjuntar el nombre del proyecto

Comentado [LVBF13]: Debe colocar el cronograma de implementación de medidas, este debe estar relacionado al proyecto.

Informe mensual SMAGS

"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

5. ACTIVIDADES

De acuerdo a los compromisos establecidos en el PPM – PASA y los documentos de contratación, se tienen las siguientes actividades SMAGS a realizarse durante el proyecto:

Cuadro 4. Actividades SMAGS

COD	APLICACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN SMAGS
1	Programa de gestión ambiental
1.1	Conservación y protección de la calidad del aire y ruido ambiental
1.2	Conservación, protección de la calidad de agua, cuerpos de agua
1.3	Dotación de agua para consumo
1.4	Gestión de residuos líquidos
1.5	Gestión de residuos sólidos
1.6	Control de excavación, conservación y protección de suelos
1.7	Conservación y protección de flora y fauna
1.8	Manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas
1.9	Intervención y restauración
1.10	Aplicación de plan de desmonte (si aplica)
1.11	Capacitación ambiental
1.12	Gestión ambiental en áreas protegidas (si aplica)
2	Programa de gestión de riesgos ocupacionales
2.1	Gestión de riesgos
2.2	Capacitación y entrenamiento del personal en seguridad y salud ocupacional
2.3	Movilización y transporte (incluye medidas de seguridad para la comunidad y fauna del lugar, en temas de acceso y tráfico vehicular)
2.4	Alimentación del personal y acceso al agua potable
2.5	Instalación de faenas y/o campamento
2.6	Instalaciones eléctricas
2.7	Orden y limpieza
2.8	Desinfección de áreas
2.9	Trabajos especiales y/o de alto riesgo – Gestión de permisos de trabajo
2.10	Mantenimiento de maquinaria, equipos, vehículos, infraestructura y otras instalaciones
2.11	Dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo
2.12	Inspecciones en materia SySo
2.13	Señalización de áreas de trabajo y delimitación de áreas de trabajo
2.14	Seguridad física y control de personal en áreas de trabajo
2.15	Requerimientos mínimos de salud, incluyendo descripción de primeros auxilios, emergencias sanitarias y del centro de primeros auxilios en el sitio
2.16	Sistemas de detección, protección y lucha contra incendios
2.17	Estudios y/o monitoreo de higiene ocupacional
2.18	Seguridad basada en el comportamiento
3	Programa de gestión social
3.1	Implementación de código de conducta

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

COD		APLICACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN SMAGS
3.2		Mejora de calidad de vida para las partes interesadas
3.3		Aplicación del procedimiento de intervención y de cierre de áreas privadas
3.4		Comunicación, relacionamiento y solución de conflictos
3.5		Control del mecanismo de quejas y reclamos
3.6		Control de contrataciones de personal
3.7		Protección recursos culturales, arqueológicos y paleontológicos
4		Programa de gestión integrada SMAGS
4.1		Sensibilización, capacitación y entrenamiento SMAGS
4.2		Inspecciones de control y seguimiento SMAGS
4.3		Monitoreo SMAGS
4.4		Reporte de accidentes o incidentes
4.5		Aplicación de plan de contingencias y emergencias
4.6		Simulacros
4.7		Descripción de la organización de reuniones cotidianas y/o semanales sobre los asuntos SMAGS (seguridad y salud ocupacional, medio ambiente y gestión social)
4.8		Control de calibración de equipos

Se desarrollará en función a las actividades el siguiente formato de reporte de acuerdo al sistema de gestión SMAGS de ENDE, esta información estará acompañada de reportes resumen, reportes fotográficos, gráficas y otra información relevante, estos son los puntos mínimos pudiendo incorporarse más resultados de los planes de monitoreo.

5.1. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

5.1.1. Conservación y protección de la calidad del aire y ruido ambiental

5.1.1.1. Monitoreo de ruido

Cuadro 5. Monitoreo de ruidos en fuentes fijas

Nº	UBICACIÓN	FECHA	HORA	L _{eq} - dB(A) -	CUMPLE		OBSERVACIONES
					SI	NO	

Cuadro 6. Monitoreo de ruidos en fuentes móviles

Nº	EQUIPO	CÓDIGO	DISTANCIA --- m ---	FECHA	HORA	L _{eq} - dB(A) -	CUMPLE		OBSERVACIONES
							SI	NO	

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

Nº	EQUIPO	CÓDIGO	DISTANCIA	FECHA	HORA	L _{eq}	CUMPLE		OBSERVACIONES
							SI	NO	
			--- m ---			- dB(A) -			

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Registro fotográfico de aplicación de procedimientos, medidas administrativas
- Informes de monitoreo
- Certificados de calibración
- Memorias de cálculo
- Debe describir los controles de ruido para evitar conflictos con comunidades, protección de salud ocupacional de los trabajadores
- Aplicación de barreras de ruido, sistemas de minimización

5.1.1.2. Control de la calidad de aire

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN

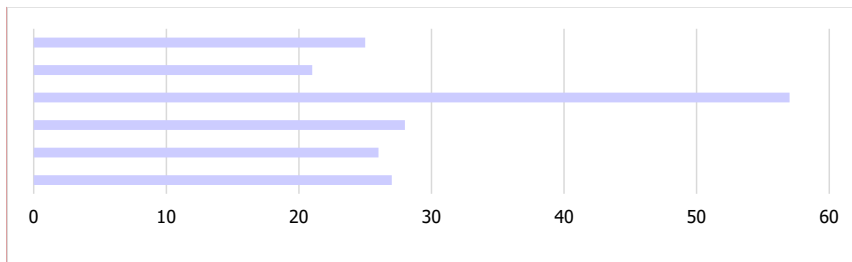
Cuadro 7. Mediciones de gases de combustión fuentes móviles

MARCA	MODELO	COMBUSTIBLE	PLACA / N° SERIE	TIPO	SERVICIO	CÓDIGO CERTIFICADO	PARÁMETROS DE MEDICIÓN								FECHA DE INSPECCIÓN	EMPRESA CERTIFICADORA	FECHA DE VALIDEZ CERTIFICADO	OBSERVACIONES	
							HC --- ppm ---		CO --- % ---		CO ₂ --- % ---		O ₂ --- % ---						Opacidad --- % ---
							Ralenti	Crucero	Ralenti	Crucero	Ralenti	Crucero	Ralenti	Crucero					

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Certificado de emisión de gases de vehículos, dentro de los parámetros establecidos por Ley.
- Monitoreo de material particulado
- Monitoreo de puntos fijos
- Registro fotográfico
- Otros aplicables

5.1.1.3. Control de material particulado



Comentado [LVBF14]: Colocar los datos por semana

Figura 1. Frecuencia de humectación de suelo para control de emisión de material particulado

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Control de velocidades de vehículos e implementación de señalización
- Control de riego de áreas
- Monitoreo de material particulado (si aplica)
- Debe identificar las fuentes de agua que se utilizan, adjuntar los permisos de uso
- Debe identificar el tipo de riego que se realiza
- Registro fotográfico
- Otros aplicables

5.1.2. Conservación, protección de la calidad de agua y cuerpos de agua

5.1.2.1. Consumo de agua

Cuadro 8. Consumo de agua

CONSUMO DE AGUA POR FUENTE (m³)	CANTIDAD
Consumo de agua total	
Consumo de agua red Pública	
Consumo de agua embotellada	
Consumo de agua pozo	
Consumo de agua cisterna	

Adjuntar resume de las actividades y anexos.

- Autorización bajo convenio con el municipio para el uso de fuentes de agua. Debe adjuntarse en el anexo.
- Planilla de uso de agua y control de cisternas. Debe adjuntarse en el anexo.

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"



LOGO FINANCIADOR

- Instalación y registro de medidores de agua. Debe adjuntarse en el anexo.

Cuadro 9. Tipo de aprovechamiento de agua

TIPO DE APROVECHAMIENTO	CANTIDAD
Agua potable	
Agua para construcción	
Agua para riego	
Agua para abastecimiento de servicios higiénicos	
Otros	
Total (L)	

5.1.3. Dotación de agua para consumo

Describir y adjuntar anexos de:

- Sistema de dotación de agua de consumo
- En caso de ser agua embotellada debe incluir el análisis fisicoquímico del agua y el registros SENASAG vigentes
- Debe adjuntar layouts de los puntos de dotación de agua
- Debe adjuntar registros de compra de agua
- Debe adjuntar registros fotográficos de los puntos de dotación de agua y sistemas de limpieza e inocuidad alimentaria
- En caso de contar con una planta potabilizadora, debe adjuntar los registros de análisis fisicoquímicos, permisos, sistemas de control específicos
- En caso de existir un pozo de agua debe adjuntar los registros y permisos EPSAS, además del sistema de control de aprovechamiento de acuerdo a la normativa

5.1.4. Gestión de residuos líquidos

Cuadro 10. Generación y disposición final de residuos líquidos en centros autorizados

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS	CANTIDAD GENERADA	TIPO DE TRATAMIENTO	CENTRO DE DISPOSICIÓN FINAL
Aguas domiciliarias			
Industriales			
Peligrosas			
Otros			
Total (L)			

5.1.4.1. Monitoreo de generación de aguas residuales

Adjuntar resume de las actividades y anexos.

- Registros de generación y disposición final
- Convenio con el municipio donde se realizará la disposición de aguas residuales (este municipio debe contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales). Debe adjuntarse en el anexo.

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO CONTRATISTA	LOGO SUPERVISIÓN
------------------	------------------



LOGO
FINANCIADOR

- Planilla de mantenimiento y limpieza de baños. Debe adjuntarse en el anexo.
- Documentos legales de la empresa que realizará la disposición final de las aguas residuales (operador autorizado por EPSAS) Debe adjuntarse en el anexo.
- Registro de inspección de cámara séptica. Debe adjuntarse en el anexo.
- Otros aplicables

5.1.4.2. *Sistemas de tratamiento de aguas residuales*

- Documentos de autorización de instalación de sistema de tratamiento y descarga de aguas residuales de acuerdo a normativa
- Documentos y planos del sistema de tratamiento de aguas residuales
- Registros de control de salida e ingreso de agua residual
- Monitoreos mediante laboratorio autorizado que acrediten el tratamiento adecuado de las aguas residuales bajo parámetros de la normativa
- Descripción de sistemas de recirculación y disposición final de aguas residuales

5.1.5. **Gestión de residuos sólidos**

Cuadro 11. 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		
	Sólidos impregnados en aceite		
	Tanques de aceite		
	Baterías		
	Tubos fluorescentes		
	Pilas y baterías		
	Cartuchos y tóner		
Reciclables	Residuos bioinfecciosos		
	Papel y cartón		
	Plástico		
	PET		
Otros	Madera		
	Metales		
	Bolsas de cemento		
	Restos de envolturas de materiales		
	Otros		
TOTAL (kg)			

- Debe describir el sistema de almacenamiento temporal, clasificación, recolección, separación, tipos de contenedores
- Debe identificar in lay out las áreas de clasificación temporal y puntos de contenedores

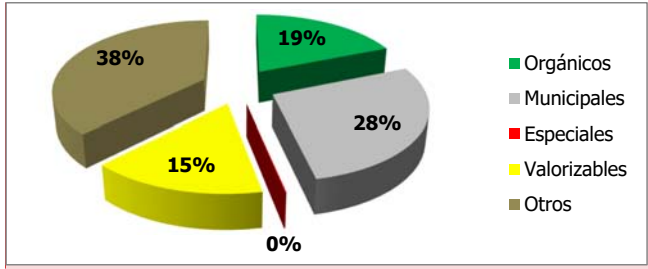
Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO FINANCIADOR



Comentado [LVBF15]: Debe generar gráfica en función a los consumos.

Figura 2. Composición de los residuos sólidos generados

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
- Convenio con el Municipio y operadores autorizados para disposición final de residuos sólidos (incluyendo residuos comunes, reciclables, industriales, peligrosos, voluminosos y escombros)
- Registro de generación de residuos sólidos
- Contratos con empresas de tratamiento y disposición final
- Convenios con empresas de reciclaje
- 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

Cuadro 12. Tratamiento y disposición final

Nº	Tipo de residuo	Cantidad	TRATAMIENTO		DISPOSICIÓN FINAL	
			Centro de tratamiento 1	Centro de tratamiento n	Centro de disposición final 1	Centro de disposición final n
1						
2						
TOTAL						

Comentado [LVBF16]: Llenar con los datos de los Centros autorizados con los que se trabajó, las tablas presentan los datos acumulados de cada mes.

5.1.6. Control de excavación, conservación y protección de suelos

Cuadro 13. Seguimiento de excavaciones

Informe mensual SMAGS
 "Actualizar el nombre del proyecto"





LOGO FINANCIADOR

Figura 3. Consumo de áridos y agregados

- Debe incluir en los anexos las autorizaciones para el aprovechamiento de áridos y agregados
- Debe incluir en el anexo los planes de manejo de buzones
- Debe incluir las preventivas ambientales de las áreas de aprovechamiento de áridos y agregados
- En caso de ser una compra a un tercero debe incluir el contrato, los permisos y los registros de compra, en los anexos

5.1.7. Conservación y protección de flora y fauna (si corresponde)

Cuadro 15. Avistamiento de fauna en el proyecto, en base UICN

GRUPO	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA UICN	HÁBITAT	OBSERVACIONES

LC – Least Concern (menor preocupación), NT – Near Threatened (casi amenazado), EN – Endangered (en peligro de extinción) y VU – Vulnerable (vulnerable).

Describir y adjuntar resumen de las actividades y anexos:

- Registro fotográfico de áreas de intervención y disposición adecuada y/o eliminación de materia vegetal.
- Registro de control de desbroce de áreas.
- Registro fotográfico de implementación de señalización de cuidado ambiental y de fauna.
- Registro fotográfico de avistamiento de fauna
- Reporte de fauna, número de avistamientos
- Registros de rescate de fauna
- Descripción de medidas de cuidado de la fauna y vegetación
- Otros aplicables

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

Cuadro 16. Consumo de sustancias peligrosas

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO CONTRATISTA LOGO SUPERVISIÓN

CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS		CANTIDAD TOTAL DE USO	UNIDAD	USO / ALMACENAMIENTO
Líquidos combustibles	Gasolina	---	---	---
	Diésel	---	---	---
	Solventes	---	---	---
	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
- Copias de libro de órdenes para autorización, seguimiento y control de detonación de explosivos
- Cronograma de detonación de explosivos
- Certificación de personal y habilitación en uso de explosivos

Cuadro 17. Consumo de sustancias peligrosas y generación de residuos peligrosos

TIPO DE RESIDUOS PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS		ÁREA DE ALMACENAMIENTO	DISPOSICIÓN FINAL		
	<i>Kilogramos</i> SÓLIDOS	<i>Litros</i> LÍQUIDOS		<i>Kilogramos / Litros</i>	<i>Tratamiento</i>	<i>Centro de disposición final</i>
TOTAL						

5.1.9. Intervención y restauración

5.1.9.1. Control de restauración de áreas

Informe mensual SMAGS

"Actualizar el nombre del proyecto"



Cuadro 18. Trabajos de restauración

TRABAJO DE RESTAURACIÓN	Nº DE TRABAJOS DE RESTAURACIÓN	ÁREA / UBICACIÓN	OBSERVACIONES
Reconstrucción y reposición de infraestructuras			
Obras de control de erosión			
Cierre de vías de acceso o caminos			
Revegetación o restitución del top soil			
Restitución de cauces de agua			
Disposición de rocas			
Remediación ambiental			
Otro			

Cuadro 19. Lista de trabajos de revegetación

Nº	ÁREA	REQUIERE RE VEGETACIÓN	PLAN DE REVEGETACIÓN		ÁREA SEMBRADO GRAMÍNEA (m ²)	NÚMERO DE PLANTINES
			Sembrado vegetación estrato bajo	Plantines		
				Total		
				Total ha		

5.1.9.2. *Afectación ambiental*

Cuadro 20. Lista de afectaciones ambientales

Nº ITEM	AFECTACIÓN AMBIENTAL	UBICACIÓN ÁREA AFECTADA	FOTOGRAFÍA AFECTACIÓN AMBIENTAL	FECHA DE ENTREGA DE RESTAURACIÓN	FOTOGRAFÍA AFECTACIÓN AMBIENTAL RESTAURADA

Cuadro 21. Seguimiento de cierre de afectaciones ambientales

Nº TOTAL DE AFECTACIONES AMBIENTALES	Nº DE AFECTACIONES AMBIENTALES SIN CIERRE	Nº DE AFECTACIONES AMBIENTALES CERRADAS

Adjuntar resumen de las actividades y anexos.

- Preventivas cerradas
- Registro fotográfico
- Evidencia de cierre de observaciones
- Aprobación de cierre de áreas de supervisión
- Otros aplicables

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"





LOGO
FINANCIADOR

5.1.10. Aplicación de plan de desmonte

Cuadro 22. Especies arbóreas desmontadas

ÁREA DE DESMONTE	ESPECIE FORESTAL	CANTIDAD DESMONTADA	SUPERFICIE DESMONTADA (ha)
TOTAL			

Adjuntar y describir:

- Registro fotográfico
- Registros de áreas y especies desmontadas
- Presentación de resoluciones administrativas del PDMna emitido por la ABT
- Permisos de empresas de desmontes
- CFO (si corresponde)
- Descripción de uso de madera y/o residuos del desmonte
- Descripción de la disposición final de residuos de tareas de desmonte
- Registros y convenios para la donación de material maderable
- Mapas de áreas de desmonte
- Informes IPDMna de avance o de cierre (si corresponde), con la Resolución Administrativa de aprobación emitida por la ABT

5.1.11. Capacitación 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.

5.1.12. Gestión ambiental en áreas protegidas (si aplica)

Cuadro 23. Ingreso a áreas protegidas

Nº	FECHA DE INGRESO	TIPO DE ÁREA	ÁREA PROTEGIDA	SOLICITUD DE INGRESO AL ÁREA PROTEGIDA REMITIDO AL SERNAPE

Comentado [LVBF18]: Municipal, Nacional / otro

Colocar resumen de las actividades y adjuntar en anexos

- Registro de autorización de ingreso

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

- Descripción de aplicación de los planes de manejo para trabajos dentro de áreas protegidas, junto con los respaldos de ejecución.

- Otro

5.2. GESTIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

5.2.1. Gestión de riesgos

- 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

- La matriz IPER debe contemplar riesgos de bioseguridad y la aplicación de controles

5.2.2. Capacitación y entrenamiento 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.

- Debe incluir la lista de personal SySo y médico ocupacional, que cuenten con registro en el MTEPS

- Debe incluir la lista del personal competente y calificado para trabajos en altura

- Las capacitaciones deben incluir temas de bioseguridad de acuerdo a la normativa vigente

- Debe informarse y presentarse respaldos sobre las estrategias y difusión de la comunicación de la aplicación del protocolo de bioseguridad al personal.

5.2.3. Movilización y transporte (incluye medidas de seguridad para la comunidad y fauna del lugar, en temas de acceso y tráfico vehicular)

Cuadro 24. Lista de Mantenimientos realizados

FECHA	VEHÍCULOS (LIVIANOS Y PESADOS)	DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS	ACEITE USADO
			(Litros)
---	---	---	0
TOTAL			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

Informe mensual SMAGS

"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO CONTRATISTA	LOGO SUPERVISIÓN
---------------------	---------------------



LOGO FINANCIADOR

- Documentación vigente de conductores, operadores, etc. (certificación, licencias, etc.)
- Control de velocidades
- Debe incluir la aplicación de criterios de bioseguridad durante la movilización y transporte de personal, de acuerdo a la normativa vigente
- Otros aplicables

5.2.4. 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, que realiza trabajos de preparación de alimentos
- Dotación de equipos de protección personal y sistemas de emergencia
- Seguimiento de control de comedores y empresas de catering
- Debe incluirse todos los aspectos de control biológico y normativa de bioseguridad aplicado a los sistemas de alimentación del personal
- Debe describirse colocarse el control de puntos de agua potable para consumo del personal, la frecuencia de dotación.

5.2.5. Instalación de faenas y/o campamento

- Se debe reportar actividades de inspección de infraestructura e instalaciones en general.
- Adjuntar planillas de inspección y registro fotográfico.
- Se debe reportar actividades de mantenimiento de infraestructura e instalaciones en general. Adjuntar programas de mantenimiento y respaldos de ejecución de mantenimiento.
- Debe adjuntar evidencias del cumplimiento de la instalación de servicios higiénicos, de acuerdo a lo establecido en la normativa.
- Debe incluir evidencias de la instalación de puntos de lavado de manos y la infraestructura necesaria para cumplir con los protocolos de bioseguridad, de acuerdo a lo establecido en la normativa; incluyendo la dotación de jabón, alcohol en gel, toallas de papel de un solo uso y los contenedores para material con riesgo biológico.

Cuadro 25. Instalación de faenas y verificación de condiciones

INSTALACIÓN	FECHA HABILITACIÓN	Nº DE INSPECCIONES	OBSERVACIÓN

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Registro fotográfico
- Registro de habilitación de áreas
- Registro de inspecciones del área
- Cierre de observaciones

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO CONTRATISTA	LOGO SUPERVISIÓN
------------------	------------------



LOGO
FINANCIADOR

- Cierre y abandono de áreas temporales
- Planos de faenas y/o campamentos
- Otros aplicables

5.2.6. Instalaciones eléctricas

- Se debe reportar actividades de inspección de instalaciones eléctricas. Adjuntar planillas de inspección y registro fotográfico.
- Se debe reportar actividades de mantenimiento de instalaciones eléctricas. Adjuntar programas de mantenimiento y respaldos de ejecución de mantenimiento.
- Debe adjuntar registros de señalización, sistemas de bloqueo y etiquetado y conexión a tierra.

5.2.7. Orden y limpieza

- Se debe reportar actividades de inspección de áreas de trabajo.
- Adjuntar planillas de inspección y registro fotográfico.
- Cronogramas de limpieza de áreas y ejecución del mismo.

5.2.8. Desinfección de áreas

- De acuerdo a su planificación debe reportar la aplicación de actividades de desinfección en todas las áreas.
- Debe indicar los productos químicos utilizados
- En caso de realizar fumigación debe incluir el registro SENASAG de la sustancia utilizada y los cuidados y protección del personal que realiza estas actividades
- Debe describir los procesos de capacitación que recibe el personal que realiza estas actividades.

5.2.9. Trabajos especiales y/o de alto riesgo – Gestión de permisos de trabajo

- Reportar estadísticas en punto referido a Gestión de Permisos de trabajo.
- Reportar actividades de capacitación en gestión de permisos de trabajo al personal.

Cuadro 26. Permisos de trabajo

TIPO	Nº	OBSERVACIÓN
Altura		
Excavación		
Izaje		
Espacio Confinado		
Caliente		
Eléctrico		
Voladura		
Materiales peligrosos		
Túneles		
Acuático		
Especiales		

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO CONTRATISTA	LOGO SUPERVISIÓN
---------------------	---------------------



LOGO FINANCIADOR

TIPO	Nº	OBSERVACIÓN
TOTAL		

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Certificados de operadores autorizados para manejo de equipo pesado (adicionalmente certificado de los equipos)
- 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
- Habilitación de personal competente para trabajos especiales
- Registro fotográfico

5.2.10. Mantenimiento de maquinaria, equipos, vehículos, infraestructura y otras instalaciones

5.2.10.1. Cronograma y ejecución de mantenimiento correctivo y preventivo

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

5.2.10.2. Herramientas / Maquinas / Equipos

- Se debe reportar actividades de inspección de Herramientas / Maquinas / Equipos. Adjuntar planillas de inspección.
- Se debe reportar actividades de mantenimiento de Herramientas / Maquinas / Equipos. Adjuntar programas de mantenimiento y respaldos de mantenimiento.

5.2.11. Dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo

- Adjuntar procedimiento de asignación, dotación y reposición de ropa de trabajo y equipos de protección personal.
- Debe incluirse la dotación de material de bioseguridad, en función a la normativa vigente
- 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.

5.2.12. Inspecciones en materia SySo

Cuadro 27. Detalle de gestión de hallazgos de inspecciones SySO

TIPO	CANTIDAD	
	Observación abierta	Observación cerrada
ACTOS		
CONDICIONES		

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO CONTRATISTA	LOGO SUPERVISIÓN
------------------	------------------



LOGO FINANCIADOR

TIPO	CANTIDAD	
	Observación abierta	Observación cerrada
TOTAL		

- Debe describir de forma específico los trabajos de inspección, en función a la normativa SySo; de igual forma, estas deben incluir las inspecciones de bioseguridad.
- Debe adjuntar los respaldos de seguimiento de aplicación de controles correctivos respecto a temas syso.

5.2.13. Señalización SySO de áreas de trabajo y 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 vial, áreas de parqueo, velocidades, restricción de áreas de intervención y tránsito implementada. Adjuntar registro fotográfico.
- Se debe reportar señalización e identificación de Sustancias Peligrosas. Adjuntar registro fotográfico.
- Se debe reportar las actividades de instalación de precintado y señalización de zanjas abiertas. Adjuntar Registro fotográfico
- Se debe reportar señalización e identificación de Sustancias Peligrosas. Adjuntar registro fotográfico.
- Se debe reportar la aplicación de la señalización de aplicación de los protocolos de bioseguridad.
- Se debe reportar y adjuntar respaldos de capacitación al personal en tema referido a señalización SySO.
- Toda la señalización debe además presentarse en un plano o layout del proyecto, identificando las áreas de riesgo.

5.2.14. Seguridad física y control de personal en áreas de trabajo

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Controles de ingreso a la AOP
- Políticas de control de personal y seguridad física
- Control de ingreso de productos ilícitos
- Respaldos y registros de la aplicación de los protocolos de bioseguridad en puntos de ingreso, con los controles diarios de temperatura, instalación y mantenimiento de los pediluvios y la instalación de área de restricción.

5.2.15. Requerimientos mínimos de salud, incluyendo descripción de primeros auxilios, emergencias sanitarias y del centro de primeros auxilios en el sitio

Cuadro 28. Seguimiento de exámenes médicos

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"





LOGO
FINANCIADOR

EXÁMENES PRE - OCUPACIONALES	EXÁMENES REALIZADOS	TRABAJADORES EN OBRA	APTO	NO APTO
	--- N° ---			

Cuadro 29. 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		
Dengue		
COVID-19		
Otros		
TOTAL		

Cuadro 30. Incidencias en salud

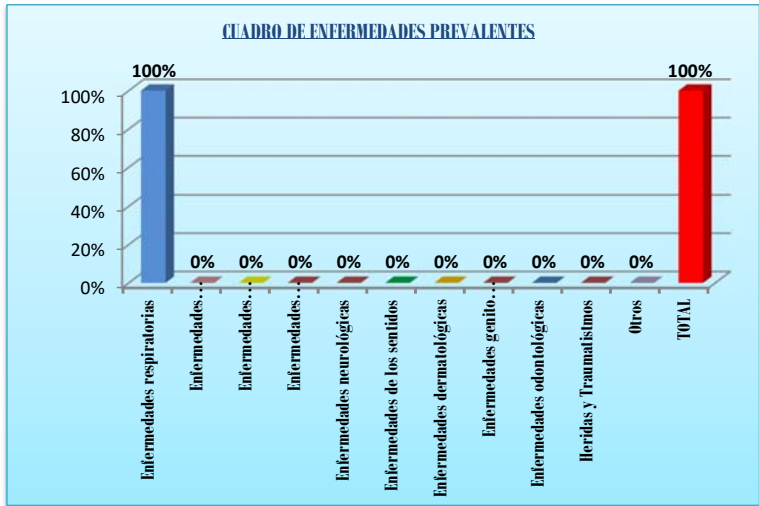
N°	DETALLE	CANTIDAD
1	Enfermedades relacionadas al trabajo (RT)	
2	Enfermedades no relacionadas al trabajo (NO RT)	
3	Primeros auxilios	
4	Atenciones médicas	

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO FINANCIADOR



Comentado [LVBF19]: Debe adjuntar gráfico

Figura 4. Enfermedades prevalentes

Colocar resumen de las actividades y adjuntar en anexos

- Reportes de vigilancia médica
- Control de botiquines y dispositivos de primeros auxilios
- Lista de medicamentos
- Controles de inocuidad alimentaria
- Otros reportes relacionados

Cuadro 31. Centros médicos

CENTRO MÉDICO	CONVENIO	DISTANCIA

Colocar resumen de las actividades y adjuntar en anexos

- Debe indicar los centros médicos, si cuenta con un convenio o es de referencia; debe conocer los tipos de atención y reportarlos, al igual que la capacidad de respuesta del centro médico.
- En caso de contar con un médico ocupacional debe describir las facilidades que cuenta en temas de infraestructura, movilización, ambulancias
- Debe adjuntar su registro al MTPES como médico ocupacional
- Documentación de médicos ocupacionales / enfermeros / paramédicos

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO CONTRATISTA LOGO SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

- Debe indicar y colocar los respaldos de la afiliación de todo el personal al seguro de corto y largo plazo

5.2.16. Sistemas de detección, protección y lucha contra incendios

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

- Registros de inspección de extintores (otros aplicables)
- Capacitaciones al personal en uso y planes de emergencia
- Otras actividades relacionadas al proyecto (ingeniería básica, otros)
- Estudio de carga de fuego para infraestructuras temporales y definitivas
- En función al estudio de carga de fuego debe adjuntar los planes de instalación de sistemas y equipos de emergencia y señalización

5.2.17. Estudios y/o monitoreo de higiene ocupacional

5.2.17.1. *Ruido ocupacional*

- Se debe reportar mediciones de niveles de ruido ocupacional (de acuerdo a normativa vigente)
- Adjuntar planillas de entrega de equipos de protección auditiva. Adjuntar registro fotográfico de uso.

5.2.17.2. *Iluminación*

- Se debe reportar mediciones de niveles de iluminación (de acuerdo a normativa vigente)
- Se debe reportar actividades de inspección de sistemas de iluminación. Adjuntar planillas y registro fotográfico.
- Se debe reportar actividades de mantenimiento de sistemas de iluminación. Adjuntar planillas y registro fotográfico.

5.2.17.3. *Estrés térmico*

- Debe adjuntar los reportes de monitoreo de estrés térmico

5.2.17.4. *Vibraciones*

- Debe adjuntar los reportes de medición de vibraciones

5.2.17.5. *Control de temperatura*

- Debe adjuntar los registros de control de temperatura, al igual que la descripción del sistema de control de ingreso y control de temperatura que se da al personal.
- Debe indicar como procedió en caso de identificar personas con niveles elevados de temperatura

5.3. GESTIÓN SOCIAL

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

5.3.1. Implementación de código de conducta

- Capacitación y comunicación del código de conducta.
- Registro fotográfico de programación de horarios de trabajo y publicación de código de conducta en áreas de trabajo.
- Respaldos de control de ingreso y prohibición de productos ilícitos
- Incidentes sociales, cierre de los mismos

Comentado [LVBF20]: El código de conducta del proyecto es obligatorio.

5.3.2. Mejora de calidad de vida para las partes interesadas

Cuadro 32. Impacto social a la comunidad

IMPACTO	ESTRATEGIA DE POTENCIACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL MECANISMO DE CUMPLIMIENTO	CANTIDAD O INDICADOR	UNIDAD	TIPO DE IMPACTO
Incremento de oportunidades laborales en la Comunidad	Incluir la contratación de personal local en los documentos de licitación				
	Cumplimiento de derechos laborales				
	Priorización de fuentes de empleo en mano de obra de la Comunidad				
	Creación de fuentes de empleo temporales directo				
	Creación de fuentes de empleo temporales indirecto y/o autoempleo				
	Participación de mujeres de la comunidad en el proyecto				
Fortalecimiento de las capacidades técnicas de los trabajadores contratados	Participación de personas con discapacidad de la comunidad en el proyecto				
	Asegurar que los contratistas tienen planes de capacitación para el personal				
	Certificación de los trabajos realizados, para avalar la experiencia				
	Aplicación de normas SySo y de medio ambiente				
Dinamización de la economía local	Creación de capacidades técnicas				
	Ingresos generados por alquileres de viviendas				

Comentado [LVBF21]: Puede ser positivo o negativo

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

IMPACTO	ESTRATEGIA DE POTENCIACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL MECANISMO DE CUMPLIMIENTO	CANTIDAD O INDICADOR	UNIDAD	TIPO DE IMPACTO
	Ingresos locales generados por contratación del servicio de los caterings de la Comunidad				
	Provisión de materiales y recursos				
	Mejora de infraestructura				
	Adquisición de servicios				
	Acceso a servicios				
	Mejora de movilidad				
Salud y seguridad de la comunidad, protección del medio ambiente	Incremento de ingresos debido a oportunidades en el sector informal				
	Ruido				
	Enfermedades y accidentes				
	Uso de fuentes de agua				
Patrimonio cultural	Alteración de las actividades cotidianas				
	Afectación a infraestructura local				
	Restos de interés cultural				
Participación de líderes comunales representativos en el proyecto	Afectación al paisaje				
	Usos, costumbres y tradición oral de la comunidad				
	Mecanismo de comunicación				
	Reuniones				
	Uso de la estructura comunal para contratación de personas de la comunidad				

Comentado [LVBF21]: Puede ser positivo o negativo

Debe presentar información sobre:

- Respaldos del aporte a la dinamización de la economía local
- Certificados de no adeudo en caso de haber finalizado las actividades
- Certificados de conformidad de recepción
- Actas de reunión y/o acuerdo con las comunidades
- Registros fotográficos de las actividades

5.3.3. Aplicación del procedimiento de intervención y de cierre de áreas privadas

5.3.3.1. Preventivas socio – ambientales

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

Cuadro 33. Seguimiento de preventivas socio-ambientales

N° PREVENTIVAS ABIERTAS	N° PREVENTIVAS CERRADAS

Debe presentar información sobre:

- Fotografías antes y después, antes del ingreso a áreas de trabajo
- Estado de compromisos sociales
- Autorizaciones de ingreso a áreas de trabajo

5.3.3.2. *Liberación de servidumbre*

Cuadro 34. Actividades previas a la suscripción de contratos de servidumbre

DESCRIPCIÓN	FECHA DE SEGUIMIENTO	TOTAL (km)	CONCRETADOS (km)	FALTANTES (km)	AVANCE EN %
Socialización y acuerdos					
Identificación de propietarios					
Inventarios de cultivos					

Cuadro 35. Número de propietarios afectados

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Afectados con compensación	
Afectados sin compensación	
Total afectados	

Cuadro 36. Estado actual de los contratos de servidumbre por municipios

MUNICIPIO	ESTADO DE CONTRATOS		
	Concluidos	Pendientes	Total
TOTAL			
PORCENTAJE			

Cuadro 37. Registro de reuniones de difusión del proyecto

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	COMUNICACIÓN	TIPO

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	COMUNICACIÓN	TIPO
Total			

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Documentos, contratos
- Registros fotográficos
- Actas de acuerdo
- Actas de reuniones
- Pagos
- Otros aplicables

5.3.4. Comunicación, relacionamiento y solución de conflictos

Cuadro 38. Identificación de partes interesadas

N°	PARTE INTERESADA / ORGANIZACIÓN / REPRESENTANTE

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Debe identificar las partes interesadas al proyecto (comunidades, asociaciones, organizaciones, contactos con municipio, otros)
- 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

5.3.5. Control de mecanismo de quejas y reclamos

Cuadro 39. Seguimiento de mecanismos de quejas y reclamos

N°	ACUERDO	RESP	FECHA INICIO	FECHA FIN	VERIFICACIÓN	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN

Cuadro 40. Reporte de mecanismos de quejas y reclamos

TIPO DE REQUERIMIENTO	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN PORCENTAJE (%)	PENDIENTES	SOLUCIONADAS
Quejas				
Reclamos				

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN

Comentado [LVBF22]: Cada contratista en área debe gestionar sus quejas y reclamos de la comunidad (incluye trabajadores) que estén asociados a sus actividades.



LOGO FINANCIADOR

TIPO DE REQUERIMIENTO	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN PORCENTAJE (%)	PENDIENTES	SOLUCIONADAS
Sugerencias				
Solicitudes de información				
Peticiones de Interés general				
Peticiones de interés particular				
Consultas				
Otros				
Total				

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Registro fotográfico
- Registros de quejas y reclamos debidamente cerrados

5.3.6. Control de contrataciones de personal

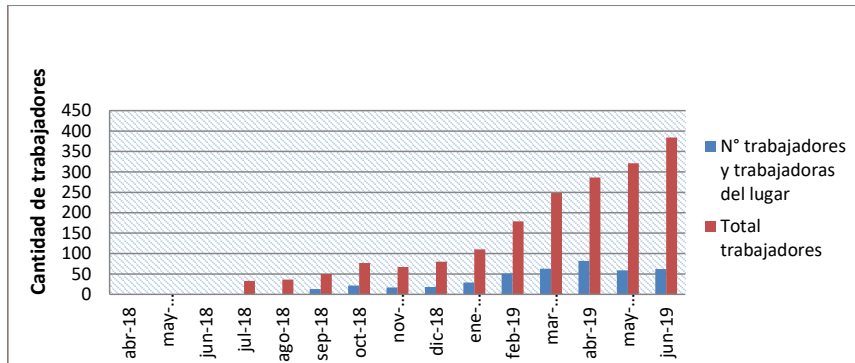


Figura 5. Contratación personal comunidad

Comentado [LVBF23]: Adjuntar las estadísticas de trabajadores del proyecto.

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

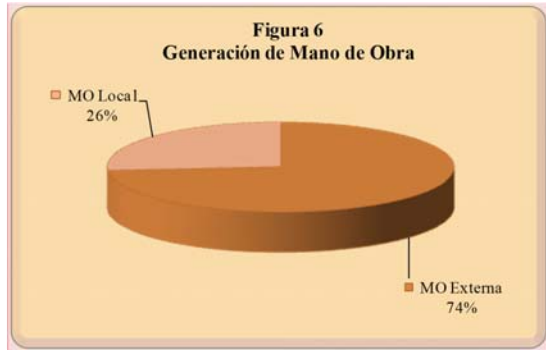
- Registro de habilitación y desmovilización de personal

Cuadro 41. Procedencia de trabajadores

ORIGEN DEL PERSONAL	CANTIDAD DE TRABAJADORES
Area del proyecto	
Local	
Interdepartamental	
Extranjero	

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO CONTRATISTA LOGO SUPERVISIÓN



Comentado [LVBF24]: Generar gráfica respecto al anterior cuadro

Figura 6. Generación de mano de obra

Colocar resumen de las actividades y adjuntar en anexos

- Registros de origen de personal (mano de obra local) y habilitación del mismo en áreas de trabajo (exámenes preocupacional, inducción inicial)
- Registro de seguros y afiliaciones del personal
- Registro de control de pago de salarios y certificado de no adeudo
- Registro de ingreso y salida del personal
- Contratación de mano de obra local en coordinación con autoridades u organizaciones del área de trabajo, priorizando comunidades aledañas.
- Registros de pagos de servicios y productos a la comunidad, certificados de no adeudo.
- Debe adjuntar respaldos de entrega de contratos, certificados de trabajo cuando el personal se desmoviliza, exámenes post-ocupacionales en caso de retiro

5.3.7. Protección recursos culturales, arqueológica y paleontológicos

Cuadro 42. Hallazgos de recursos culturales, arqueológicos y paleontológicos

FECHA	UBICACIÓN DEL HALLAZGO	ACCIONES TOMADAS

Colocar resumen de las actividades y adjuntar en anexos

- Registro de autorización de ingreso
- Otro solicitado por la UDAM y/o dentro de los documentos del Plan aprobado
- Registros solicitados por normativa aplicable
- Registros fotográficos y grabaciones
- Memorias de cálculo
- Planos, mapas
- Autorizaciones de resguardo

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO CONTRATISTA LOGO SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

- Registros de capacitación sobre la identificación, protección de recursos culturales, arqueológicos y paleontológicos
- Otros aplicables

5.4. GESTIÓN INTEGRADA SMAGS

5.4.1. Plan de formación, sensibilización, capacitación y entrenamiento SMAGS

De acuerdo al plan y cronograma se han realizado las siguientes actividades de capacitación del personal:

Cuadro 43. Capacitaciones en gestión social, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional

Nº	FECHA	TEMA	TIPO	NÚMERO DE PARTICIPANTES	DURACIÓN (HORAS)
Total					

Colocar resumen de las actividades y adjuntar en anexos

- Programa de capacitación SMAGS
- Registro de capacitación en protección de fauna, aplicación del código de conducta, prohibición de caza, pesca, recolección de huevos o frutos, perturbación de hábitats, comercialización de fauna, etc.
- Registros fotográficos
- Fotocopias de certificados
- Control de entrega de certificados al personal

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN

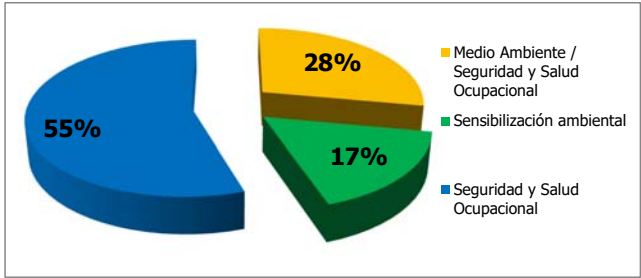


Figura 7. Tipo de capacitaciones en materia de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional (ejemplo)

5.4.2. Inspecciones de control y seguimiento SMAGS

Cuadro 44. Control de inspecciones

INSPECCIÓN	Nº	TIPO	Nº OBSERVACIONES CERRADAS	Nº OBSERVACIONES ABIERTAS
Inspecciones diaria SMAGS		SMAGS		
Caminata SMAGS		SMAGS		
Verificación de capacitaciones SMAGS		SMAGS		
Inspección ambiental		MEDIO AMBIENTE		
Inspección de baños		MEDIO AMBIENTE		
Levantamiento y cierre de preventivas socio ambientales		SOCIOAMBIENTAL		
Verificación de niveles de ruido		MEDIO AMBIENTE		
Control de transporte de residuos sólidos		MEDIO AMBIENTE		
Inspección de contenedores de residuos sólidos		MEDIO AMBIENTE		
Control de transporte de residuos líquidos		MEDIO AMBIENTE		
Inspección de botiquines fijos y de transporte		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección de agua de consumo		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección general de seguridad		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Seguimiento de habilitación de personal		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		

Informe mensual SMAGS
 "Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO CONTRATISTA

LOGO SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

INSPECCIÓN	Nº	TIPO	Nº OBSERVACIONES CERRADAS	Nº OBSERVACIONES ABIERTAS
Inspección de EPP		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Check list de verificación de cabo de vida		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Check list de verificación de arnés de seguridad		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección de Vehículos y Equipos		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Check list de elementos de izaje		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección de herramientas manuales y eléctricas		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección de escaleras		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección de andamios		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección de faenas		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección de oficinas		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección de almacenes		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Verificación de equipos e instalaciones eléctricas		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Verificación del cumplimiento de señalización en obra		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección de extintores		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección de equipos e insumos médico ambulancia		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Check list de verificación de inocuidad alimentaria		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Inspección de ambulancias		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Check List Comedor		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Control Cantidad de Medicamentos		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Lista de verificación de consultorio médico		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Control de vacunación		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
TOTAL				

Adjuntar resumen de las actividades y anexos.

Informe mensual SMAGS

"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

- Registros de inspección (áreas de trabajo, almacenes, campamento, oficinas, comedores, instalaciones, equipos, herramientas, vehículos, instalaciones, etc.)
- Registro fotográfico
- Evidencia de cierre de observaciones
- Otros aplicables

5.4.3. Monitoreo SMAGS

Colocar resumen de las actividades y adjuntar en anexos

- Cronograma de monitoreo
- Registros fotográficos de las actividades
- Certificaciones de calibración de equipos
- Registros de todos los monitoreos (estos deben entregarse en su formato original cada mes a ENDE).

5.4.4. Reporte de accidentes o incidentes

Cuadro 45. 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
- Registros de realización de simulacros de evacuación en caso de incendio
- Organigrama de brigada de emergencia
- Lista de contactos de emergencias durante el proyecto
- Plan de Rutas de evacuación, puntos de encuentro, recursos de emergencia, puntos de atención situaciones de emergencia y triage.
- 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

5.4.5. Aplicación de plan de contingencias y emergencias

- Debe colocar un resumen de la aplicación del plan de contingencia y si se requirió su aplicación por incidente; al igual que la descripción del proceso de validación y verificación.
- Debe incluir los planes de emergencia específicos de la zona del proyecto

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO CONTRATISTA	LOGO SUPERVISIÓN
---------------------	---------------------



LOGO
FINANCIADOR

- Dentro del plan de emergencia debe describir la identificación de los centros de comunicación externa, que deben activarse en caso de incidentes; en caso de existir convenios debe adjuntarlos en los respaldos.
- Debe indicar la descripción del plan de evacuación, incluyendo la evacuación para atención médica y hospitalaria en caso de incidentes con lesión
- Debe describir y adjuntar la presentación del protocolo de bioseguridad por COVID-19, así como el medio de respaldo de la presentación al MTEPS y su aplicación.
- Debe presentar el estudio de carga de fuego, tanto para estructuras temporales como definitivas, para la evaluación del colocado de implementos de respuesta de emergencias y la señalización de emergencias.
- Debe presentar la estructura de las brigadas de emergencia y si existiesen cambios informarlos en el reporte
- Debe describir las comunicaciones, capacitaciones específicas que se realizan en temas de emergencias y el entrenamiento específico de los brigadistas

Cuadro 46. Tipos de emergencias identificadas en el proyecto

TIPO DE EMERGENCIA IDENTIFICADA	¿APLICA AL PROYECTO?	TIPOS DE PREVISIÓN APLICADOS
Incidente en salud		
Inundaciones		
Sismos, temblores		
Deslizamiento, erosión		
Flujos de lodo o detritos		
Tormenta eléctrica		
Explosiones		
Incendios		
Incendio forestal		
Emergencia sanitaria		
Derrame o fuga de sustancias peligrosas		
Conflicto social		
Amenaza de bomba		
Sabotaje		
Accidente con fauna		
Impacto ambiental		
Otro:		

5.4.6. Simulacros

- Debe aplicar los simulacros e informar de forma mensual los cronogramas de simulacros.
- Registros fotográficos de la ejecución de simulacros.
- Informe de ejecución de simulacros

Cuadro 47. Ejecución de simulacros

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN



LOGO
FINANCIADOR

Nº	SIMULACRO	FECHA DE EJECUCIÓN
TOTAL		

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

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Debe describir sus actividades de coordinación y estrategias para la aplicación de su Plan SMAGS.

- Debe adjuntar las actas de reunión

Cuadro 48. Ejecución de simulacros

Nº	REUNIONES EJECUTADAS SOBRE ASUNTOS SMAGS	CANTIDAD
TOTAL		

5.4.8. Control de calibración de equipos

Cuadro 49. Calibración de equipos de medición

PLANILLA DE CONTROL Y ESTADO DE INSTRUMENTOS DE MEDICION											
ITEM	CODIGO INTERNO	DESCRIPCION DE INSTRUMENTO	CARACTERISTICA / RANGO DE MEDICION	GRUPO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CALIBRADO Y CERTIFICADO POR	CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACION	FECHA DE VENCIMIENTO

Adjuntar resumen de las actividades y anexos de:

- Debe adjuntar los certificados de calibración de todos los equipos utilizados

Informe mensual SMAGS

"Actualizar el nombre del proyecto"

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN

6. INFORMACIÓN E INDICADORES DE REPORTE

Cuadro 50. Información del proyecto

Nº	INFORMACIÓN A REPORTAR	UNIDAD	MES 1	MES N
1	Nº de mujeres trabajadoras	Personas	-	
2	Nº de hombres trabajadores	Personas	-	
3	Nº de hombres trabajadores y trabajadoras del lugar	Personas	-	
4	Total trabajadores	Personas	-	
5	Cantidad de horas hombre trabajadas	Horas	-	
6	Nº de incidentes con baja médica	Cantidad	-	
7	Nº de incidentes sin baja médica	Cantidad	-	
8	Días de baja de incidentes	días	-	
9	Nº de incidentes ambientales	Cantidad	-	
10	Cantidad de residuos sólidos generados	kg	-	
11	Cantidad de residuos líquidos generados	Litros	-	
12	Cantidad de residuos peligrosos sólidos generados	kg	-	
13	Cantidad de residuos sólidos gestionados	kg	-	
14	Cantidad de residuos líquidos gestionados	Litros	-	
15	Cantidad de residuos peligrosos sólidos gestionados	kg	-	
16	Consumo de agua	Litros	-	
17	Consumo de energía eléctrica	kw	-	
18	Consumo de combustibles (diésel, gasolina, etc.)	Litros	-	
19	Simulacros de emergencias de seguridad y salud planificados	Cantidad	-	
20	Simulacros de emergencias de seguridad y salud realizados	Cantidad	-	
21	Simulacros de emergencias de medio ambiente planificados	Cantidad	-	
22	Simulacros de emergencias de medio ambiente realizados	Cantidad	-	
23	Capacitaciones de seguridad y salud planificadas	Cantidad	-	
24	Capacitaciones de seguridad y salud realizadas	Cantidad	-	
25	Capacitaciones de medio ambiente planificadas	Cantidad	-	
26	Capacitaciones de medio ambiente realizadas	Cantidad	-	
27	Campañas de salud planificadas	Cantidad	-	
28	Campañas de salud realizadas	Cantidad	-	
29	Nº de acciones implementadas de la licencia ambiental	Cantidad	-	
30	Nº de acciones a implementar comprometidas en la licencia ambiental	Cantidad	-	
31	Nº de observaciones preventivas realizadas	Cantidad	-	
32	Nº de observaciones preventivas cerradas	Cantidad	-	
33	Nº de acciones y compromisos aperturados en el mes	Cantidad	-	
34	Nº de acciones y compromisos cerrados en el mes	Cantidad	-	

Comentado [LVB25]: Debe reportar de todos los meses desde el inicio de la orden de proceder hasta el cierre de la etapa de ejecución.

Cuadro 51. Indicadores de SMAGS

Informe mensual SMAGS
"Actualizar el nombre del proyecto"



N°	INDICADORES DE SEGURIDAD Y SALUD	Unidad	META	Mes n
1	Índice de frecuencia de incidentes con baja	-		
2	Índice de incidencia de incidentes con baja	-		
3	Índice de gravedad de incidentes con baja	-		
4	Índice de frecuencia de incidentes sin baja	-		
5	Cumplimiento en la ejecución de capacitaciones de seguridad y salud ocupacional	%		
6	Cumplimiento en la ejecución de simulacros de emergencia de seguridad y salud	%		
7	Cumplimiento en la ejecución de campañas de salud	%		
N°	INDICADORES DE MEDIO AMBIENTE	UNIDAD	META	
1	Índice de frecuencia de incidentes ambientales	-		
2	Cumplimiento de compromisos asumidos en la licencia ambiental	%		
3	Residuos sólidos gestionados	%		
4	Residuos líquidos gestionados	%		
5	Residuos sólidos peligrosos gestionados	%		
6	Kilowatts/Hombre de energía consumida	kw/persona		
7	Litros de agua/Hombre consumida	l/persona		
8	Cumplimiento en la ejecución de capacitaciones de medio ambiente	%		
9	Cumplimiento en la ejecución de simulacros de emergencia ambiental	%		
N°	INDICADORES INTEGRADOS	UNIDAD	META	
1	Cumplimiento de acciones y compromisos asumidos	%		
2	Trabajadores y trabajadoras del lugar	%		
3	Tratamiento de tarjetas de observación preventiva	%		

7. CONTROL DOCUMENTAL DE SEGUIMIENTO AL PLAN SMAGS

Cuadro 52. Control documental – Plan SMAGS

N°	DOCUMENTO – PLAN SMAGS	ESTADO	FECHA DE INICIO DE VIGENCIA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO REALIZADO

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



LOGO
FINANCIADOR

9. 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.

LOGO
CONTRATISTA

LOGO
SUPERVISIÓN

**PARTE III
ANEXOS**

**ANEXO 1
FORMULARIOS DE DECLARACIONES JURADAS PARA LA PRESENTACIÓN DE EXPRESIONES DE
INTERÉS**

Documentos Legales y Administrativos

Formulario A-1	Presentación de Expresiones de Interés
Formulario A-2a	Identificación del Proponente para Empresas
Formulario A-2b	Identificación del Proponente para Asociaciones Accidentales
Formulario A-2c	Identificación de Integrantes de la Asociación Accidental.

Documentos de la Propuesta Económica

Formulario B-1	Propuesta Económica
Formulario B-2	Análisis de Precios Unitarios

Documento de la Propuesta Técnica

Formulario A-3	Formulario de Experiencia General de la Empresa
Formulario A-4	Formulario de Experiencia Específica de la Empresa
Formulario A-5	Formulario Hoja de Vida del Personal Técnico Clave
Formulario A-6	Formulario Equipo Mínimo Comprometido para la Obra
Formulario A-7	Formulario de Cronograma de Ejecución
Formulario C-1	Metodología de Trabajo.

FORMULARIO A-1
PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE EXPRESIONES DE INTERÉS
(Para Empresas o Asociaciones Accidentales)

• DATOS DEL OBJETO DE LA EXPRESIONES DE INTERÉS			
SEÑALAR EL OBJETO DE LA EXPRESIONES DE INTERÉS: <input style="width: 80%; border: none;" type="text"/>			
• MONTO Y PLAZO DE VALIDEZ DE LA EXPRESIONES DE INTERÉS (EN DÍAS CALENDARIO)			
(El proponente debe registrar el monto total que ofrece por la prestación del servicio y el plazo de validez de la propuesta)			
DESCRIPCIÓN	MONTO NUMERAL (Bs.)	MONTO LITERAL	PLAZO DE VALIDEZ (en días calendario)

A nombre de **(Nombre del proponente)** a la cual represento, remito la presente propuesta, declarando expresamente mi conformidad y compromiso de cumplimiento conforme con los siguientes puntos:

I. De las Condiciones del Proceso

- a) Declaro cumplir estrictamente la normativa de la Ley N° 1178, de Administración y Control Gubernamentales, lo establecido en las NB-SABS y el presente Documento de Expresión de Interés.
- b) Declaro no tener conflicto de intereses para el presente proceso de Expresiones de Interés.
- c) Declaro, que como proponente, no me encuentro en las causales de impedimento, establecidas en el Artículo 29 del RE-SABS-EPNE, para participar en el proceso de Expresiones de Interés.
- d) Declaro y garantizo haber examinado el Documento de Expresión de Interés, y sus enmiendas, si existieran, así como los Formularios para la presentación de las Expresiones de Interés, aceptando sin reservas todas las estipulaciones en dichos documentos y la adhesión al texto del Contrato u Orden de Servicio.
- e) Declaro respetar el desempeño del personal asignado, 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, 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 seleccionado para la obra, cualquier persona natural o jurídica, suministre a los representantes autorizados de la entidad convocante, toda la información que requieran para verificar la documentación que presento. En caso de comprobarse falsedad en la misma, la entidad convocante tiene el derecho a descalificar la presente Expresiones de Interés y efectuar las sanciones establecidos en el presente Documento de Expresión de Interés sin perjuicio de lo dispuesto en normativa específica.
- g) Declaro la autenticidad de las garantías presentadas en el proceso de Expresiones de Interés, autorizando su verificación en las instancias correspondientes. (Cuando corresponda)
- h) Declaro haber realizado la Inspección Previa. (Cuando corresponda)
- i) Me comprometo a denunciar, posibles actos de corrupción en el presente proceso de contratación, en el marco de lo dispuesto por la Ley N° 974 de Unidades de Transparencia.
- j) Acepto a sola firma de este documento que todos los Formularios presentados se tienen por suscritos excepto el Formulario A-5 el cual debe estar firmado por el profesional propuesto.
- k) 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 para la misma Expresiones de Interés

II. De la Presentación de Documentos

En caso de haber sido seleccionado de la etapa previa de las expresiones de interés para realizar la obra, para la suscripción de contrato, me comprometo a presentar la siguiente documentación, en original o fotocopia legalizada, aceptando que el incumplimiento es causal de descalificación de las Expresiones de Interés. En caso de Asociaciones Accidentales, la documentación conjunta a presentar es la señalada en los incisos a), d), i), y j).

- a) Certificado del RUPE.
- b) Documento de constitución de la empresa.
- c) Matrícula de Comercio actualizada, excepto para proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea.
- d) Poder General amplio y suficiente del Representante Legal del proponente con facultades para presentar Expresiones de Interés y suscribir contratos, inscrito en el Registro de Comercio, ésta inscripción podrá exceptuarse para otros PROPONENTES cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea. Aquellas Empresas Unipersonales que no acrediten a un Representante Legal, no deberán presentar este Poder.
- e) Carnet de Identidad del Representante Legal.
- f) Certificado de Inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (NIT) valido y activo.
- g) Declaración Jurada del Pago de Impuestos a las Utilidades de las Empresas, excepto las empresas de reciente creación.
- h) Certificado de Solvencia Fiscal, emitido por la Contraloría General del Estado (CGE).
- i) Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de Largo Plazo y al Sistema Integral de Pensiones, excepto personas naturales. Si corresponde, en el caso de empresas unipersonales, que no cuenten con dependientes, deberá presentar el Formulario de Inscripción de Empresas Unipersonales sin Dependientes - FIEUD.
- j) Garantía de Cumplimiento de Contrato equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato. En el caso de Asociaciones Accidentales esta garantía podrá ser presentada por una o más empresas que conforman la Asociación, la garantía debe cumplir con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata; emitida a nombre de la Entidad.
- k) Garantía Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato de Obras. (Cuando corresponda)
- l) Testimonio de Contrato de Asociación Accidental.
- m) Certificados/Documentos que acrediten la Experiencia General y Específica de la Empresa.
- n) Certificados/Documentos que acrediten la Formación, Experiencia General y Específica del Personal Técnico Clave.

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

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

1. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE

Nombre del proponente o Razón Social:	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
Proponente:	<input type="checkbox"/> Empresa Nacional	<input type="checkbox"/> Empresa Extranjera	<input type="checkbox"/> Otro: <i>(Señalar)</i>	
Domicilio Principal:	<i>País</i>	<i>Ciudad</i>	<i>Dirección</i>	
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Teléfonos:	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
Número de Identificación Tributaria: <i>(Valido y Activo)</i>	<i>NIT</i>			
	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
Matricula de Comercio: <i>(Actualizada)</i>	<i>Número de Matricula</i>	<i>Fecha de inscripción</i>		
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>
		<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>

2. DATOS COMPLEMENTARIOS DEL PROPONENTE

Nombre del Representante Legal	<i>Apellido Paterno</i>	<i>Apellido Materno</i>	<i>Nombre(s)</i>		
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Cédula de Identidad del Representante Legal	<i>Número</i>				
	<input style="width: 100%;" type="text"/>				
Poder del Representante Legal	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar de emisión</i>	<i>Fecha de Expedición</i>		
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>
			<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>

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

3. INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES

Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía:	Fax: <input style="width: 100%;" type="text"/>
	Correo Electrónico: <input style="width: 100%;" type="text"/>

(Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)

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

1. DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

Denominación de la Asociación Accidental :

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

Testimonio de contrato :

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

Nombre de la Empresa Líder :

2. DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA LÍDER

País : Ciudad :

Dirección Principal :

Teléfonos : Fax :

Correo electrónico :

3. DOMICILIO DEL PROPONENTE A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

Domicilio de notificación : a) Vía correo electrónico

b) Vía fax al número

4. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

Nombre del Representante Legal :

Paterno Materno Nombre(s)

Cédula de Identidad del Representante Legal :

Número

Poder del representante legal :

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

Dirección del Representante Legal :

Teléfonos : Fax :

Correo electrónico :

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

5. EMPRESAS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN

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

*(Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)*

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

1. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE					
Nombre del proponente o Razón Social:	<input style="width: 100%;" type="text"/>				
Número de Identificación Tributaria: <i>(Valido y Activo)</i>	<i>NIT</i>	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
Matricula de Comercio: <i>(Actualizado)</i>	<i>Número de Matricula</i>	<i>Fecha de expedición</i>			
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año)</i>	
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
2. DATOS COMPLEMENTARIOS DEL PROPONENTE					
Nombre del Representante Legal	<i>Apellido Paterno</i>	<i>Apellido Materno</i>	<i>Nombre(s)</i>		
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Cédula de Identidad del Representante Legal	<i>Número</i>				
	<input style="width: 100%;" type="text"/>				
Poder del Representante Legal	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar de emisión</i>	<i>Fecha de Expedición</i>		
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año)</i>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>

(Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)

FORMULARIO A-3

EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA

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

(Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)

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

[NOMBRE DE LA EMPRESA]									
Nº	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 \$\$ (Llenado de uso alternativo)	% participación en Asociación (**)	Nombre del Socio(s) (***)	Profesional Responsable (****)
1									
2									
3									
4									
5									
...									
N									
TOTAL FACTURADO EN DÓLARES AMERICANOS (Llenado de uso alternativo)									
TOTAL FACTURADO EN BOLIVIANOS (****)									
*	Monto a la fecha de Recepción Final de la Obra.								
**	Cuando la empresa cuente con experiencia asociada, solo se debe consignar el monto correspondiente a su participación.								
***	Si el contrato lo ejecutó asociado, indicar en esta casilla el nombre del o los socios.								
****	Indicar el nombre del Profesional Responsable, que desempeñó el cargo de Superintendente/ Residente o Director de Obras o su equivalente. Se puede nombrar a más de un profesional, si así correspondiese.								
*****	El monto en bolivianos no necesariamente debe coincidir con el monto en Dólares Americanos.								
NOTA.- Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. Los proponentes para acreditar la experiencia presentaran copias simples del certificado de cumplimiento de contrato, acta de recepción definitiva, u otro documento que permita verificar la información del presente formulario. En caso de selección el proponente se compromete a presentar en original o fotocopia legalizada para verificación.									

(Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)

**FORMULARIO A-5
HOJA DE VIDA DEL PERSONAL**

(..... Cargo que corresponda)

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

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

EXPERIENCIA 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 Expresiones de Interés. De encontrarse propuesto sus servicios en otras propuestas para la misma Expresiones de Interés, asumo la descalificación y rechazo del presente proceso
Lugar y fecha: [Indicar el lugar y la fecha]

NOTA.- Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. Los proponentes acreditarán la formación y experiencia con copias simples; certificados, actas, u otro documento que permita verificar la información del presente formulario. En caso de selección el proponente se compromete a presentar en original o fotocopia legalizada para verificación.

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

**FORMULARIO A-6
EQUIPO MÍNIMO COMPROMETIDO PARA LA OBRA**

PERMANENTE					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1					
2					
3					
...					
N					
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1					
2					
3					
...					
N					
<i>(La entidad podrá adicionar una columna, si se requieren otro tipo de características técnicas.)</i>					
El supervisor será responsable de verificar el equipo mínimo ofertado por el proponente seleccionado en la etapa de ejecución del proyecto.					

*((Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)*

**FORMULARIO A-7
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

El proponente presentara un cronograma de barras Gantt o similar.

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

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

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

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

(Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)

**FORMULARIO B-1
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO
(En Bolivianos)**

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

*(Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)

**FORMULARIO C-1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Para ser llenado por el proponente de acuerdo a lo establecido en el numeral 34.

Propuesta(*)

La propuesta técnica debe incluir:

- i) Formulario C-1 Metodología de Trabajo que incluye:
- ii) Organigrama para la ejecución de la obra, el cual no solamente incluirá el detalle del personal clave;
- iii) Métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de la obra, según el tipo de obra;
- iv) Número de frentes de trabajo a utilizar, describiendo la forma de encarar la ejecución de la obra y el personal a utilizar por frente de trabajo;
- v) Plan De Trabajo: cronograma de trabajo de las actividades que se desarrollarán en la construcción de las obras.
- vi) Plan de protocolo de bioseguridad, el cual tiene que ser presentado ante el Ministerio de Trabajo. Según Decreto Supremo D.S. 4229 y D.S. 4245.
- vii) Formulario de Compromiso de Cumplimiento de Requisitos de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Social (SMAGS)
- viii) Otros aspectos que considere la Entidad;

- ix) Detalle de la Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3) y de la Experiencia Específica de la Empresa (Formulario A-4);
- x) Formulario Hoja de Vida del Personal Técnico Clave (Formulario A-5);
- xi) Formulario de Equipo mínimo comprometido para la obra (Formulario A-6)
- xii) Cronograma de Ejecución (Formulario A-7);
- xiii) Todo lo descrito en el numeral 34. (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

(Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)

Nombre legal del proponente: _____ Fecha: _____

El candidato se compromete a 10 días antes del inicio de la ejecución de la obra, proporcionar la documentación listada en los puntos descritos que se presentan en el **ANEXO: REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y GESTIÓN SOCIAL (SMAGS)**, la ausencia del presente formulario será causal de rechazo de la oferta.

El candidato se compromete a cumplir con los requisitos técnicos y legales establecidos, al igual que los requerimientos mínimos de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y gestión social (SMAGS).

El postulante declara igualmente que todos los requerimientos mínimos de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y gestión social (SMAGS) se encuentran contemplados y presupuestados dentro de su propuesta.

El cumplimiento de los requerimientos mínimos de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y gestión social (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 postulante se compromete a presentar, para la aprobación del contratante antes del inicio del proyecto el Plan de gestión SMAGS, conteniendo cada punto solicitado en el **ANEXO: REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y GESTIÓN SOCIAL (SMAGS)**; este se adecúa y actualiza en cada fase y durante todo el proyecto, los puntos a considerar son los siguientes:

Cuadro 1. Requerimientos mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)

COD	PLAN DE GESTIÓN SMAGS
1	Especificaciones técnico ambientales
1.1	Conservación y protección de calidad de aire y ruido
1.2	Conservación y protección de calidad de agua, cuerpos de agua
1.3	Dotación de agua para consumo
1.4	Gestión de residuos líquidos
1.5	Gestión de residuos sólidos
1.6	Control de excavación, conservación y protección de suelos
1.7	Conservación y protección de fauna y flora
1.8	Manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas
1.9	Intervención y restauración
1.10	Aplicación de plan de desmonte (Si aplica)
1.11	Capacitación ambiental
1.12	Gestión ambiental en áreas protegidas (Si aplica)
1.13	Cumplimiento de medidas ambientales establecidas en las licencias ambientales

COD	PLAN DE GESTIÓN SMAGS
2	Especificaciones técnicas de seguridad y salud en el trabajo
2.1	Gestión de riesgos
2.2	Capacitación y entrenamiento en seguridad y salud ocupacional
2.3	Movilización y transporte (incluye medidas de seguridad para la comunidad y fauna del lugar, en temas de acceso y tráfico vehicular)
2.4	Alimentación del personal y acceso al agua potable
2.5	Instalación de faenas y/o campamento
2.6	Instalaciones eléctricas
2.7	Orden y limpieza
2.8	Trabajos especiales y/o de alto riesgo – Gestión de permisos de trabajo
2.9	Mantenimiento de maquinaria, equipos, vehículos, infraestructura y otras instalaciones
2.10	Dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo
2.11	Inspecciones en materia SySO
2.12	Señalización de áreas de trabajo y delimitación de áreas de trabajo
2.13	Seguridad física y control de personal en áreas de trabajo
2.14	Requerimientos mínimos de salud
2.15	Sistemas de detección, protección y lucha contra incendios
2.16	Estudios / Monitoreos de higiene ocupacional
2.17	Seguridad basada en el comportamiento
2.18	Programa de seguridad y salud en el trabajo (PSST) de acuerdo a NTS 009/18, que cumpla con el contenido mínimo exigido Artículo 6 (CONTENIDO TÉCNICO).
3	Especificaciones técnicas de gestión social
3.1	Implementación de código de conducta
3.2	Mejora de calidad de vida para las partes interesadas
3.3	Procedimiento de intervención y de cierre de áreas privadas
3.4	Comunicación, relacionamiento y solución de conflictos
3.5	Control del mecanismo de quejas y reclamos
3.6	Control de contrataciones de personal
3.7	Protección de recursos culturales, arqueológicos y paleontológicos
4	Programa de gestión integrada SMAGS
4.1	Sensibilización, capacitación y entrenamiento SMAGS
4.2	Inspecciones de control y seguimiento SMAGS
4.3	Monitoreo SMAGS
4.4	Reportes de accidentes e incidentes
4.5	Plan de contingencias y emergencias
4.6	Simulacros
4.7	Descripción de la organización de reuniones cotidianas y/o semanales sobre los asuntos SMAGS
4.8	Control de calibración de equipos

El candidato 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; esto 10 días hábiles antes del inicio de obras.

El candidato declara conocer que el no cumplimiento de los requerimientos mínimos de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y gestión social (SMAGS); 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 licitante en ningún caso podrá alegar desconocimiento de la legislación y normativa boliviana vigente o de los requisitos del cliente.

Habiendo evaluado todos los ítems señalados el candidato se compromete a cumplir los requerimientos mínimos de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y gestión social (SMAGS).

El licitante será responsable del incumplimiento de los requerimientos mínimos de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y gestión social (SMAGS), 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; asumiendo de esta forma las consecuencias económicas, técnicas, laborales y contractuales que deriven de estos incumplimientos.

Representante Legal del Licitante

ANEXO 2
FORMULARIOS DE VERIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE EXPRESIONES DE INTERÉS

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

FORMULARIO V-1a
EVALUACIÓN PRELIMINAR
 (Para Empresas)

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

REQUISITOS EVALUADOS	Presentación (Acto de Apertura)		Evaluación Preliminar (Sesión Reservada)		
	PRESENTÓ		Pagina N°	CONTINUA	DESCALIFICA
	SI	NO			
1. Formulario A-1 Presentación de Expresiones de Interés					
2. Formulario A-2a Identificación del Proponente.					
EXPRESIONES DE INTERÉS TÉCNICA					
3. Formulario C-1: Metodología de Trabajo numeral 33					
4. Formulario A-3 Experiencia General de la Empresa					
5. Formulario A-4 Experiencia Específica de la Empresa					
6. Formulario A-5. Hoja de Vida del Personal Técnico Clave					
7. Formulario A-6 Equipo Mínimo Comprometido para la Obra					
8. Formulario A-7 Cronograma de ejecución					
EXPRESIONES DE INTERÉS ECONÓMICA					
9. Formulario B-1. Presupuesto General del Proyecto					
10. Formulario B-2. Análisis de Precios Unitarios					

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

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

REQUISITOS EVALUADOS	Presentación (Acto de Apertura)			Evaluación Preliminar (Sesión Reservada)	
	PRESENTÓ		Pagina N°	CONTINUA	DESCALIFICA
	SI	NO			
1. Formulario A-1 Presentación de Expresiones de Interés					
2. Formulario A-2a Identificación del Proponente para Empresa					
3. Formulario A-2b Identificación del Proponente Asociaciones Accidentales					
EXPRESIONES DE INTERÉS TÉCNICA					
4. Formulario C-1: Metodología de Trabajo numeral 33					
5. Formulario A-5 Hoja de Vida del Personal Técnico Clave.					
6. Formulario A-6 Equipo Mínimo Comprometido para la Obra					
7. Formulario A-7 Cronograma de Ejecución					
EXPRESIONES DE INTERÉS ECONÓMICA					
8. Formulario B-1. Presupuesto General del Proyecto					
9. Formulario B-2. Análisis de Precios Unitarios					
Además cada socio en forma independiente presentará:					
10. Formulario A-2c Formulario de Identificación Para Integrantes					
11. Formulario A-3 Experiencia General de la Empresa (Forma parte de la Propuesta Técnica)					
12. Formulario A-4 Experiencia Específica de la Empresa (Forma parte de la Propuesta Técnica)					

**FORMULARIO V-2
PROPUESTA ECONÓMICA**

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

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

DATOS DEL PROCESO				
Objeto De la Expresiones de Interés : <input type="text"/>				
Fecha y lugar del Acto de Apertura : <input type="text"/> <i>Día</i> / <input type="text"/> <i>Mes</i> / <input type="text"/> <i>Año</i> <input type="text"/> <i>Dirección</i>				
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
Formulario C-1 Metodología de Trabajo numeral 34.								
Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3)								
Experiencia Específica de la Empresa (Formulario A-4)								
Formulario Hoja de Vida del Personal Técnico Clave, (Formulario A-5)								
Equipo Mínimo Comprometido para la Obra (Formulario A-6)								
Cronograma de Ejecución (Formulario A-7)								
METODOLOGÍA CUMPLE/NO CUMPLE	<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>	