

**DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN**

**PARA CONTRATACIÓN DE OBRAS**

**LICITACIÓN PÚBLICA**

**CONVOCATORIA:**

**ASFI SIGA-LP N° 03/2019**

***(PRIMERA CONVOCATORIA)***

|  |
| --- |
| **“AMPLIACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE NUEVOS AMBIENTES EN EL ARCHIVO CIUDAD DE EL ALTO - LA PAZ”**  **(Primera Convocatoria)** |

**La Paz, agosto de 2019**

CONTENIDO

[1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN 1](#_Toc517794395)

[2. PROPONENTES ELEGIBLES 1](#_Toc517794396)

[3. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS 1](#_Toc517794397)

[4. ENMIENDAS Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN (DBC) 1](#_Toc517794398)

[5. AMPLIACIÓN DE PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS 1](#_Toc517794399)

[6. GARANTÍAS 2](#_Toc517794400)

[7. RECHAZO Y DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS 2](#_Toc517794401)

[8. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES 3](#_Toc517794402)

[9. DECLARATORIA DESIERTA 4](#_Toc517794403)

[10. CANCELACIÓN, SUSPENSIÓN Y ANULACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN 4](#_Toc517794404)

[11. RESOLUCIONES RECURRIBLES 4](#_Toc517794405)

[12. PREPARACIÓN DE PROPUESTAS 4](#_Toc517794406)

[13. MONEDA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN 4](#_Toc517794407)

[14. COSTOS DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN 4](#_Toc517794408)

[15. IDIOMA 4](#_Toc517794409)

[16. VALIDEZ DE LA PROPUESTA 4](#_Toc517794410)

[17. DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA 5](#_Toc517794411)

[18. INFORMACIÓN ADICIONAL PARA LA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DEL PROPONENTE, LA RELACIÓN DE EQUIPOS COMPROMETIDOS, EL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN Y EL CRONOGRAMA DE MOVILIZACIÓN DE EQUIPO 6](#_Toc517794412)

[19. PROPUESTA ECONÓMICA 7](#_Toc517794413)

[20. PROPUESTA TÉCNICA 7](#_Toc517794414)

[21. PROPUESTA PARA ADJUDICACIONES POR TRAMOS O PAQUETES 8](#_Toc517794415)

[22. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS 8](#_Toc517794416)

[23. APERTURA DE PROPUESTAS 9](#_Toc517794417)

[24. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS 10](#_Toc517794418)

[25. EVALUACIÓN PRELIMINAR 10](#_Toc517794419)

[26. MÉTODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN CALIDAD, PROPUESTA TÉCNICA Y COSTO 10](#_Toc517794420)

[27. MÉTODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN CALIDAD 10](#_Toc517794421)

[28. MÉTODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN PRECIO EVALUADO MÁS BAJO 10](#_Toc517794422)

[29. CONTENIDO DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN 11](#_Toc517794423)

[30. RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DESIERTA 12](#_Toc517794424)

[31. CONCERTACIÓN DE MEJORES CONDICIONES TÉCNICAS 12](#_Toc517794425)

[32. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO 12](#_Toc517794426)

[33. MODIFICACIONES AL CONTRATO 13](#_Toc517794427)

[34. SUBCONTRATACIÓN 14](#_Toc517794428)

[35. ENTREGA DE OBRA 14](#_Toc517794429)

[36. CIERRE DEL CONTRATO 14](#_Toc517794430)

[37. DATOS GENERALES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN 17](#_Toc517794431)

[38. CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN 20](#_Toc517794432)

[39. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS REQUERIDAS PARA LA OBRA: 21](#_Toc517794433)

[40. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA 93](#_Toc517794434)

[41. VOLÚMENES DE OBRA 94](#_Toc517794435)

**PARTE I**

**INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES**

**SECCIÓN I**

**GENERALIDADES**

1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El proceso de contratación de obras se rige por el Decreto Supremo N° 0181, de 28 de junio de 2009, de las Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios (NB-SABS), sus modificaciones y el presente Documento Base de Contratación (DBC).

1. PROPONENTES ELEGIBLES

En esta convocatoria podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

1. Empresas constructoras nacionales o extranjeras legalmente constituidas;
2. Asociación Accidental de Empresas constructoras legalmente constituidas;
3. Asociaciones Civiles Sin Fines de Lucro legalmente constituidas (cuando su documento de constitución establezca su capacidad de ejecutar obras);
4. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

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

* 1. **Inspección Previa**

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

* 1. **Consultas escritas sobre el DBC**

Cualquier potencial proponente podrá formular consultas escritas dirigidas al RPC, hasta la fecha límite establecida en el presente DBC.

* 1. **Reunión de Aclaración**

Se realizará una Reunión de Aclaración en la fecha, hora y lugar señalados en el presente DBC, en la que los potenciales proponentes podrán expresar sus consultas sobre el proceso de contratación.

Las solicitudes de aclaración, las consultas escritas y sus respuestas, deberán ser tratadas en la Reunión de Aclaración.

Al final de la reunión, la entidad convocante entregará a cada uno de los potenciales proponentes asistentes o aquellos que así lo soliciten, copia o fotocopia del Acta de la Reunión de Aclaración, suscrita por los representantes de la Unidad Administrativa, Unidad Solicitante y los asistentes que así lo deseen, no siendo obligatoria la firma de estos últimos.

1. ENMIENDAS Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN (DBC)
   1. La entidad convocante podrá ajustar el DBC, con enmiendas, por iniciativa propia o como resultado de las actividades previas, en cualquier momento, antes de emitir la Resolución de Aprobación del DBC.

Estas enmiendas deberán estar orientadas a modificar únicamente las Especificaciones Técnicas y condiciones técnicas relacionadas con éstas.

* 1. El DBC será aprobado por Resolución expresa del RPC, misma que será notificada a los potenciales proponentes de acuerdo con lo establecido en el Artículo 51 de las NB-SABS.

1. AMPLIACIÓN DE PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS
   1. El RPC podrá ampliar el plazo de presentación de propuestas como máximo por diez (10) días hábiles, por única vez mediante Resolución expresa, por las siguientes causas debidamente justificadas:
2. Enmiendas al DBC;
3. Causas de Fuerza mayor;
4. Caso fortuito.

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

* 1. Los nuevos plazos serán publicados en el SICOES y en la Mesa de Partes de la entidad convocante.
  2. Cuando la ampliación sea por enmiendas al DBC, la ampliación de plazo de presentación de propuestas se incluirá en la Resolución de Aprobación del DBC.

1. GARANTÍAS
   1. **Tipos de Garantía**

De acuerdo con lo establecido en el Parágrafo II del Artículo 20 de las NB-SABS, el proponente decidirá el tipo de garantía a presentar entre: Boleta de Garantía, Garantía a Primer Requerimiento o Póliza de Seguro de Caución a Primer Requerimiento.

* 1. **Ejecución de la Garantía de Seriedad de Propuesta**

La Garantía de Seriedad de Propuesta será ejecutada cuando:

1. El proponente decida retirar su propuesta con posterioridad al plazo límite de presentación de propuestas;
2. Se compruebe falsedad en la información declarada en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
3. Para la suscripción del contrato, la documentación presentada por el proponente adjudicado, no respalde lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
4. El proponente adjudicado no presente, para la suscripción del contrato uno o más de los documentos señalados en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1), salvo que hubiese justificado oportunamente el retraso por causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas y aceptadas por la Entidad;
5. El proponente adjudicado desista, de manera expresa o tácita, de suscribir el contrato en el plazo establecido, salvo por causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas y aceptadas por la Entidad;
   1. **Devolución de la Garantía de Seriedad de Propuesta**

La Garantía de Seriedad de Propuesta, será devuelta a los proponentes en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles computables a partir del día siguiente hábil de la:

1. Notificación con la Resolución de Declaratoria Desierta.
2. Notificación de la Resolución que resuelve el Recurso Administrativo de Impugnación.
3. Comunicación del proponente rehusando aceptar la solicitud de la entidad convocante sobre la extensión del periodo de validez de propuestas.
4. Notificación de la Resolución de Cancelación del Proceso de Contratación.
5. Notificación de la Resolución de Anulación del Proceso de Contratación, cuando la anulación sea hasta antes de la publicación de la convocatoria.
6. Suscripción del contrato con el proponente adjudicado.
   1. El tratamiento de ejecución y devolución de las Garantía de: Cumplimiento de Contrato, Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato de Obras y de Correcta Inversión de Anticipo, se establecerá en el Contrato.
7. RECHAZO Y DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS
   1. Procederá el rechazo de la propuesta cuando ésta fuese presentada fuera del plazo (fecha y hora) y/o en lugar diferente al establecido en el presente DBC.
   2. Las causales de descalificación son:
8. Incumplimiento a la declaración jurada del Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
9. Cuando la propuesta técnica y/o económica no cumpla con las condiciones establecidas en el presente DBC;
10. Cuando la propuesta económica exceda el Precio Referencial;
11. Cuando exista variación entre el precio de los elementos presentados en el Formulario B-3, con respecto al Análisis de Precios Unitarios del Formulario B-2;
12. Cuando producto de la revisión aritmética de la propuesta económica establecida en el Formulario B-1 (Presupuesto por Ítems y General de la Obra), 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 Calificación;
13. Cuando el período de validez de la propuesta, no se ajuste al plazo mínimo establecido en el sub numeral 16.1 del presente DBC.
14. Cuando el proponente no presente la Garantía de Seriedad de Propuesta;
15. Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta no cumpla con las condiciones establecidas en el presente DBC;
16. Cuando el proponente presente dos o más alternativas en una misma propuesta;
17. Cuando el proponente presente dos o más propuestas;
18. Cuando la propuesta contenga textos entre líneas, borrones y tachaduras;
19. Cuando la propuesta presente errores no subsanables;
20. Si para la suscripción del contrato, la documentación presentada por el proponente adjudicado, no respalde lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
21. 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 adjudicado y aceptada por la entidad de acuerdo a lo previsto en el sub numeral 32.1 del presenteDBC**;**
22. Si para la suscripción del contrato, el proponente adjudicado no presente la Garantía Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato de Obras, cuando corresponda;
23. Cuando el proponente adjudicado desista de forma expresa o tácita de suscribir el contrato.

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

1. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES
   1. **Se deberán considerar como criterios de subsanabilidad los siguientes:**
2. Cuando los requisitos, condiciones, documentos y formularios de la propuesta cumplan sustancialmente con lo solicitado en el presente DBC;
3. Cuando los errores sean accidentales, accesorios o de forma y que no incidan en la validez y legalidad de la propuesta presentada;
4. Cuando la propuesta no presente aquellas condiciones o requisitos que no estén claramente señalados en el presente DBC;
5. 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 Calificación considerar otros criterios de subsanabilidad.

Cuando la propuesta contenga errores subsanables, éstos serán señalados en el Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta.

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

* 1. **Se deberán considerar errores no subsanables, siendo objeto de descalificación, los siguientes:**
  2. Ausencia de cualquier Formulario, solicitado en el presente DBC, salvo: el Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2), cuando el Método de Selección y Adjudicación sea el Precio Evaluado Más Bajo y/o el Formulario de Empleos Adicionales Generados (Formulario A-10), cuando el proponente no solicite el margen de preferencia por generación de empleo;
  3. Falta de firma del proponente en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
  4. Falta de firma del personal propuesto en el Formulario A-5 y/o en el Formulario A-6.
  5. Falta de la propuesta técnica o parte de ella;
  6. Falta de la propuesta económica o parte de ella,
  7. Falta de presentación de la Garantía de Seriedad de Propuesta;
  8. Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta fuese emitida en forma errónea;
  9. Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta sea girada por un monto menor al solicitado en el presente DBC, admitiéndose un margen de error que no supere el cero punto uno por ciento (0.1%);
  10. Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta sea girada por un plazo menor al solicitado en el presente DBC, admitiéndose un margen de error que no supere los dos (2) días calendario;
  11. Cuando se presente en fotocopia simple, el Formulario de Presentación de Propuesta Formulario A-1 y/o la Garantía de Seriedad de Propuesta;
  12. Ausencia del Formulario de Empleos Adicionales Generados (Formulario A-10) cuando el proponente solicite el margen de preferencia por generación de empleo.

1. DECLARATORIA DESIERTA

El RPC declarará desierta una convocatoria pública, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 27 de las NB-SABS.

1. CANCELACIÓN, SUSPENSIÓN Y ANULACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El proceso de contratación podrá ser cancelado, anulado o suspendido hasta antes de la suscripción del contrato, mediante Resolución expresa, técnica y legalmente motivada, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 28 de las NB-SABS.

1. RESOLUCIONES RECURRIBLES

Los proponentes podrán interponer Recurso Administrativo de Impugnación, únicamente contra las resoluciones establecidas en el inciso a), del parágrafo I, del Artículo 90 de las NB-SABS; siempre que las mismas afecten, lesionen o puedan causar perjuicio a sus legítimos intereses, de acuerdo con lo regulado en el Capítulo VII, del Título I, de las NB-SABS.

**SECCIÓN II**

**PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

1. PREPARACIÓN DE PROPUESTAS

Las propuestas deben ser elaboradas conforme a los requisitos y condiciones establecidos en el presente DBC, utilizando los formularios incluidos en Anexos.

1. MONEDA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

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

Para Convocatorias Internacionales, los precios de la propuesta podrán ser expresados en moneda extranjera. Los pagos se realizarán en moneda nacional, al tipo de cambio oficial de compra de la moneda extranjera establecido por el Banco Central de Bolivia en la fecha de emisión de la factura.

1. 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.

1. IDIOMA

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

1. VALIDEZ DE LA PROPUESTA
   1. La propuesta deberá tener una validez no menor a:
2. Sesenta (60) días calendario, para convocatorias nacionales;
3. Noventa (90) días calendario, para convocatorias internacionales.

En ambos casos la validez de la propuesta deberá computarse a partir de la fecha fijada para la apertura de propuestas.

* 1. En circunstancias excepcionales por causas de fuerza mayor, caso fortuito o interposición de Recursos Administrativos de Impugnación, la entidad convocante podrá solicitar por escrito la extensión del período de validez de las propuestas, disponiendo un tiempo perentorio para la renovación de garantías, para lo que se considerará lo siguiente:

1. El proponente que rehúse aceptar la solicitud, será excluido del proceso, no siendo sujeto de ejecución de la Garantía de Seriedad de Propuesta;
2. Los proponentes que accedan a la prórroga, no podrán modificar su propuesta y para mantener la validez de la propuesta, el proponente deberá presentar necesariamente una garantía que cubra el nuevo plazo de validez de su propuesta.
3. DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA

Todos los Formularios de la propuesta, solicitados en el presente DBC, se constituirán en Declaraciones Juradas.

* 1. Los documentos que deben presentar los proponentes, según sea su constitución legal y su forma de participación son:

1. Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
2. Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2a);
3. Formulario de Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3);
4. Formulario de Experiencia Específica de la Empresa en construcción de obras similares (Formulario A-4);
5. Formulario Hoja de Vida del Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de Obra (Formulario A-5);
6. Formulario Hoja de Vida del de l(os) Especialista(s) Asignado(s) (Formulario A-6);
7. Formulario de Equipo mínimo comprometido para la obra (Formulario A-7);
8. Formulario de Cronograma de Ejecución de Obra (Formulario A-8);
9. Formulario de Cronograma de Movilización de Equipo (Formulario A-9);
10. Formulario de Empleos Adicionales Generados (Formulario A-10), cuando el proponente haya solicitado la aplicación del margen de preferencia por generación de empleo.
11. Garantía de Seriedad de Propuesta, en original, equivalente al uno por ciento (1%) del precio referencial de la contratación, con una vigencia de noventa (90) días calendario para convocatorias nacionales y ciento veinte (120) días calendario para convocatorias internacionales; y que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la entidad convocante.
    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.
       1. La documentación conjunta a presentar, es la siguiente:
12. Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
13. Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2b);
14. Formulario Hoja de Vida del Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de Obra (Formulario A-5);
15. Formulario Hoja de Vida del de l(os) Especialista(s) Asignado(s) (Formulario A-6);
16. Formulario de Equipo Mínimo Comprometido Para la Obra (Formulario A-7);
17. Formulario de Cronograma de Ejecución de Obra (Formulario A-8);
18. Formulario de Cronograma de Movilización de Equipo (Formulario A-9);
19. Formulario de Empleos Adicionales Generados (Formulario A-10), cuando el proponente haya solicitado la aplicación del margen de preferencia por generación de empleo.
20. Garantía de Seriedad de Propuesta, en original, equivalente al uno por ciento (1%) del precio referencial de la contratación, con una vigencia de noventa (90) días calendario para convocatorias nacionales y ciento veinte (120) días calendario para convocatorias internacionales; y que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la entidad convocante. Esta Garantía podrá ser presentada por una o más empresas que conforman la Asociación Accidental.
    * 1. Cada asociado, en forma independiente, deberá presentar la siguiente documentación, de cada empresa que conformará la Asociación Accidental:
21. Formulario de Identificación de Integrantes de la Asociación Accidental (Formulario A-2c);
22. Formulario de Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3);
23. Formulario de Experiencia Específica de la Empresa en Construcción de Obras Similares (Formulario A-4).
24. INFORMACIÓN ADICIONAL PARA LA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DEL PROPONENTE, LA RELACIÓN DE EQUIPOS COMPROMETIDOS, EL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN Y EL CRONOGRAMA DE MOVILIZACIÓN DE EQUIPO
    1. **Experiencia Mínima General y Específica de la Empresa o Asociación Accidental**
       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 civiles realizadas y la experiencia específica es el conjunto de obras civiles similares a la obra objeto de la contratación.

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 civiles en general no debe ser incluida como experiencia específica.

* + 1. 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.
    2. La Experiencia General y Específica de la empresa o Asociación Accidental, deberá ser acreditada por separado.
    3. La valoración de la Experiencia General y la Experiencia Específica mínima requeridas está establecida en la Tabla de Valoración de Experiencia para Obras presentada en el Anexo 2 del presente DBC.
  1. **Experiencia General y Específica del Gerente, Superintendente, Director de Obra u otro**
     1. La experiencia será computada considerando el conjunto de contratos de obra en los cuales el profesional ha desempeñado cargos similares o superiores al cargo de la propuesta, que podrán ser acreditados con certificado suscrito por el contratante de cada obra, con el acta de recepción definitiva de la obra u otro documento oficial que acredite el desempeño de cargos similares, especificando el monto estimado de la obra.

Los cargos similares podrán corresponder a Superintendente, Director de Obra, Supervisor, Fiscal, Técnico de Seguimiento de Obra, desarrollados en empresas constructoras, subcontratistas, supervisoras de obra o fiscalizadoras.

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

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, los cargos en obras civiles en general no pueden ser incluidas como Experiencia Específica.

* + 1. La valoración de Experiencia General y la Experiencia Específica mínima requerida está establecida en la Tabla de Valoración de Experiencia para obras presentada en el Anexo 2 del presente DBC.
  1. **Experiencia General y Específica del Especialista o Especialistas, cuando corresponda**

Contempla el grado de formación del especialista propuesto, su experiencia y el compromiso de trabajo en la obra.

La experiencia será calificada por los años de actividad, conforme la Tabla de Valoración de Experiencia para obras presentada en el Anexo 2 del presente DBC.

El número de años de experiencia del especialista corresponderá a la suma de los plazos en uno o varios proyectos de construcción, siempre que los mismos no hubieran sido realizados simultáneamente. En el caso de trabajos efectuados simultáneamente, deberá computarse solo el correspondiente a uno de los mismos.

Este Formulario deberá ser presentado por cada uno de los especialistas comprometidos por el proponente para movilizar la obra.

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

* 1. **Equipo mínimo comprometido para la obra**
     1. El Formulario A-7 (Equipo Mínimo Comprometido para la Obra) 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.
     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.
     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 ejecución de obra.
     4. En caso de adjudicación, el proponente adjudicado deberá presentar certificados de garantía de funcionamiento óptimo y adecuado rendimiento del equipo y maquinaria ofertada, firmado por el Representante Legal y un profesional del área.
  2. **Cronograma de Ejecución de Obra**

Deberá presentarse el Cronograma de Ejecución de la Obra (Formulario A-8) en un diagrama de barras Gantt, que permita apreciar la ruta crítica de la obra y el tiempo requerido para la ejecución de cada una de las actividades del proyecto.

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

* 1. **Cronograma de Movilización de Equipo**

El cronograma de movilización de equipo (Formulario A-9) deberá ser presentado detallando el equipo comprometido a movilizar para la obra y el plazo de permanencia en la misma, a través de un diagrama de barras Gantt.

1. PROPUESTA ECONÓMICA

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

* 1. Presupuesto por Ítems y General de la Obra (Formulario B-1), para todas las actividades a ejecutar, describiendo unidades y cantidades conforme a los Volúmenes de Obra requeridos.
  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.
  3. Precios Unitarios Elementales (Formulario B-3),

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

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

* 1. Costo de trabajo de los Equipos (Formulario B-4)

El costo total debe reflejar el costo total por hora de cada equipo. Todas las incidencias deben ser calculadas con relación a una hora de trabajo. ***(Cuando el objeto y la naturaleza de la contratación así lo requiera la entidad convocante podrá requerir este documento)***

* 1. Cronograma de Desembolsos, programado conforme al Cronograma de Ejecución de Obra (Formulario B-5)

1. PROPUESTA TÉCNICA

La propuesta técnica debe incluir:

1. Formulario C-1 Metodología de Trabajo que incluye:
   1. Organigrama para la ejecución de la obra, el cual no solamente incluirá el detalle del personal clave;
   2. Métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de la obra, según el tipo de obra;
   3. 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;
   4. Otros aspectos que considere la Entidad;
2. Detalle de la Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3) y de la Experiencia Específica de la Empresa (Formulario A-4);
3. Hoja de Vida, del Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de la Obra (Formulario A-5);
4. Hoja de Vida del(los) Especialista(s) Asignado(s), cuando corresponda (Formulario A-6);
5. Equipo Mínimo Comprometido para la Obra (Formulario A-7);
6. Cronograma de Ejecución de la Obra (Formulario A-8);
7. Cronograma de Movilización de Equipo (Formulario A-9);
8. Formulario de Empleos Adicionales Generados (Formulario A-10), cuando el proponente haya solicitado la aplicación del margen de preferencia por generación de empleo;
9. Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2), cuando corresponda.
10. PROPUESTA PARA ADJUDICACIONES POR TRAMOS O PAQUETES

Cuando un proponente presente su propuesta para más de un tramo o paquete deberá presentar una sola vez la información legal y administrativa y una propuesta técnica y económica para cada tramo o paquete.

La Garantía de Seriedad de Propuesta podrá ser presentada por el total de tramos o paquetes al que se presente el proponente; o por cada tramo o paquete.

**SECCIÓN III**

**PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS**

1. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS
   1. **Forma de presentación**
      1. La propuesta deberá ser presentada en sobre cerrado y con cinta adhesiva transparente sobre las firmas y sellos, dirigido a la entidad convocante, citando el número de Licitación, el Código Único de Contrataciones Estatales (CUCE) y el objeto de la Convocatoria.
      2. La propuesta debe ser presentada en un ejemplar original y una copia, identificando claramente el original.
      3. El original de la propuesta deberá tener sus páginas numeradas, selladas y rubricadas por el proponente, con excepción de la Garantía de Seriedad de Propuesta.
      4. La propuesta deberá incluir un índice, que permita la rápida ubicación de los Formularios y documentos presentados.
   2. **Plazo y lugar de presentación**
      1. Las propuestas deberán ser presentadas dentro del plazo (fecha y hora) fijado y en el domicilio establecido en el presente DBC.

Se considerará que el proponente ha presentado su propuesta 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.

* + 1. Las propuestas podrán ser entregadas en persona o por correo certificado (Courier). En ambos casos, el proponente es el responsable de que su propuesta sea presentada dentro el plazo establecido.
  1. **Modificaciones y Retiro de Propuestas**
     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.

* + 1. 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.

* + 1. Vencidos los plazos citados, las propuestas no podrán ser retiradas, modificadas o alteradas de manera alguna.

1. APERTURA DE PROPUESTAS
   1. Inmediatamente después del cierre del plazo de presentación de propuestas, la Comisión de Calificación procederá a la apertura de las propuestas en acto público, en la fecha, hora y lugar señalados en el presente DBC.

El Acto de Apertura será continuo y sin interrupción, donde se permitirá la presencia de los proponentes o sus representantes, 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 Calificación suspenderá el acto y recomendará al RPC, que la convocatoria sea declarada desierta.

* 1. El Acto de Apertura comprenderá:

1. Lectura de la información sobre el objeto de la contratación, las publicaciones realizadas y la nómina de las propuestas presentadas y rechazadas, según el Acta de Recepción.

Si hubiere lugar, se informará sobre los Recursos Administrativos de Impugnación interpuestos contra la Resolución que aprueba el DBC.

1. 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.

En el caso de adjudicaciones por tramos o paquetes, se dará a conocer el precio de las propuestas económicas de cada tramo o paquete.

1. Verificación de los documentos presentados por los proponentes, aplicando la metodología PRESENTÓ/NO PRESENTÓ, del Formulario V-1 correspondiente. En caso de adjudicaciones por tramos o paquetes se deberá registrar un Formulario V-1 por cada tramo o paquete.

La Comisión de Calificación procederá a rubricar todas las páginas de cada propuesta original, excepto la Garantía de Seriedad de Propuesta.

Cuando no se ubique algún formulario o documento requerido en el presente DBC, la Comisión de Calificación 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.

1. Registro en el Formulario V–2 del nombre del proponente y del monto total de su propuesta económica.

En caso de Adjudicaciones por tramos o paquetes se deberá registrar un Formulario V-2 por cada tramo o paquete.

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

1. Elaboración del Acta de Apertura, que deberá ser suscrita por todos los integrantes de la Comisión de Calificación y por los representantes de los proponentes asistentes que deseen hacerlo, a quienes se les deberá entregar una copia o fotocopia del Acta.

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

* 1. Durante el Acto de Apertura de propuestas no se descalificará a ningún proponente, siendo esta una atribución de la Comisión de Calificación en el proceso de evaluación.

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

* 1. Concluido el Acto de Apertura, la nómina de proponentes será remitida por la Comisión de Calificación al RPC en forma inmediata, para efectos de eventual excusa.

**SECCIÓN IV**

**EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN**

1. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

La entidad convocante, para la evaluación de propuestas podrá aplicar uno de los siguientes Métodos de Selección y Adjudicación:

1. Calidad, Propuesta Técnica y Costo;
2. Calidad o;
3. Precio Evaluado Más Bajo.
4. EVALUACIÓN PRELIMINAR

Concluido el acto de apertura, en sesión reservada, 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 la Garantía de Seriedad de Propuesta, utilizando el Formulario V-1 correspondiente.

1. MÉTODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN CALIDAD, PROPUESTA TÉCNICA Y COSTO *“No aplica este Método”*
2. MÉTODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN CALIDAD *“No aplica este Método”*
3. MÉTODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN PRECIO EVALUADO MÁS BAJO
   1. **Evaluación de la Propuesta Económica**
      1. **Errores Aritméticos**

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

1. Cuando exista discrepancia entre los montos indicados en numeral y literal, prevalecerá el literal.
2. Cuando exista diferencia entre el precio unitario señalado en el Formulario de Presupuesto por Ítems y General de la Obra y el total de un ítem que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado para obtener el monto correcto.
3. Si la diferencia entre el monto leído de la propuesta del Formulario B-1 (Presupuesto por Ítems y General de la Obra) 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.
4. 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 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 deberá ser trasladado a la cuarta columna del Formulario V-3.

* + 1. **Margen de Preferencia.**

Una vez efectuada la corrección de los errores aritméticos y a solicitud del proponente se aplicará el margen de preferencia a las propuestas que no fuesen descalificadas; en caso de tratarse del margen de preferencia por generación de empleo, previo a la aplicación del mismo la Comisión de Calificación revisará el resultado de la aplicación de la fórmula para el cálculo del margen de preferencia establecido en el Formulario A-10 y de corresponder ajustará el margen solicitado.

* + - 1. De los dos (2) márgenes de preferencia por Empresa Nacional o por Generación de empleos detallados en el parágrafo II, del Artículo 30 de las NB-SABS, se aplicará solamente uno (1).

Se aplicará el Margen de Preferencia al Monto ajustado por revisión aritmética de acuerdo con lo siguiente:

| **#** | **Margen de Preferencia por** | **CONDICIÓN** | **Porcentaje del Margen**  **de Preferencia** | **Factor de Ajuste** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Empresa Nacional** | A las propuestas de:   * Empresas constructoras unipersonales bolivianas; * Empresas constructoras, donde los socios bolivianos tengan una participación de acciones igual o mayor al cincuenta y uno por ciento (51%); * Asociaciones Accidentales de empresas constructoras, donde los asociados bolivianos tengan una participación en la asociación igual o mayor al cincuenta y uno por ciento (51%). | 5% | 0.95 |
| **2** | **Generación de Empleo** | A las propuestas que generen empleos adicionales a los establecidos en el numeral 38 (TRABAJADORES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA) | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  | |  |
| **3** | **En otros casos** | Cuando el proponente no solicite ningún margen de preferencia) | 0% | 1.00 |

* + 1. **Precio Ajustado**

El Precio Ajustado, se determinará aplicando la siguiente fórmula:

Dónde:

Precio ajustado a efectos de calificación

Monto Ajustado por Revisión aritmética

Factor de ajuste

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

* + 1. **Determinación de la Propuesta con el Precio Evaluado Más Bajo**

Una vez efectuada la corrección de los errores aritméticos; y aplicado el margen de preferencia cuando corresponda, 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.

* + 1. **Evaluación de la Propuesta Técnica**

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

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

1. CONTENIDO DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN

El Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta, deberá contener mínimamente lo siguiente:

1. Nómina de los proponentes;
2. Cuadros de evaluación;
3. Detalle de errores subsanables, cuando corresponda;
4. Causales para la descalificación de propuestas, cuando corresponda;
5. Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta;
6. Otros aspectos que la Comisión de Calificación considere pertinentes.
7. RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DESIERTA
   1. El RPC, recibido el Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta y dentro del plazo fijado en el cronograma de plazos, emitirá la Resolución de Adjudicación o Declaratoria Desierta.
   2. En caso de que el RPC solicite a la Comisión de Calificación la complementación o sustentación del informe, podrá autorizar la modificación del cronograma de plazos a partir de la fecha establecida para la emisión de la Resolución de Adjudicación o Declaratoria Desierta. El nuevo cronograma de plazos deberá ser publicado en el SICOES.

Si el RPC, recibida la complementación o sustentación del Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta, decidiera bajo su exclusiva responsabilidad, apartarse de la recomendación, deberá elaborar un informe fundamentado dirigido a la MAE y a la Contraloría General del Estado.

* 1. La Resolución de Adjudicación o Declaratoria Desierta será motivada y contendrá: mínimamente la siguiente información:

1. Nómina de los participantes y precios ofertados.
2. Los resultados de la calificación.
3. Identificación del (de los) proponente (s) adjudicado (s), cuando corresponda.
4. Causales de descalificación, cuando corresponda.
5. Lista de propuestas rechazadas, cuando corresponda.
6. Causales de Declaratoria Desierta, cuando corresponda.
   1. La Resolución de Adjudicación o Declaratoria Desierta será notificada a los proponentes, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 51 de las NB-SABS. La notificación, deberá incluir copia de la Resolución y del Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta.
7. CONCERTACIÓN DE MEJORES CONDICIONES TÉCNICAS

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

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

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

**SECCIÓN V**

**SUSCRIPCIÓN, MODIFICACIONES AL CONTRATO Y SUBCONTRATACIÓN**

1. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO
   1. La entidad convocante deberá establecer el plazo de entrega de documentos, que no deberá ser menor a diez (10) días hábiles computables a partir del vencimiento del plazo para la interposición de Recurso Administrativo de Impugnación.

Para el caso de proponentes extranjeros establecidos en su país de origen o cuando éstos participen en una Asociación Accidental, el plazo no deberá ser menor a quince (15) días hábiles, considerando la necesidad de legalizaciones y traducciones, cuando sea el caso.

Si el proponente adjudicado presentase los documentos antes del plazo otorgado, el proceso deberá continuar.

En caso que el proponente adjudicado justifique, oportunamente, el retraso en la presentación de uno o más documentos requeridos para la suscripción del contrato, por causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas y aceptadas por la entidad, se deberá ampliar el plazo de presentación de documentos.

* 1. El proponente adjudicado deberá presentar, para la suscripción de contrato, los originales o fotocopias legalizadas de los documentos señalados en el Formulario de Presentación de Propuestas (Formulario A-1), excepto aquella documentación cuya información se encuentre consignada en el Certificado del RUPE.

En caso de convenirse anticipo, el proponente adjudicado deberá presentar la Garantía de Correcta Inversión de Anticipo equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo solicitado, dentro de los plazos previstos en el contrato. Y cuando su propuesta económica esté por debajo del ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial, deberá presentar la Garantía Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato, equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de la propuesta económica adjudicada, para la suscripción del contrato.

Las Entidades Públicas deberán verificar la autenticidad del Certificado RUPE presentado por el proponente adjudicado, ingresando el código de verificación del Certificado en el SICOES.

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

* 1. Cuando el proponente adjudicado desista de forma expresa o tácita de suscribir el contrato, su propuesta será descalificada, procediéndose a la revisión de la siguiente propuesta mejor evaluada. En caso de que la justificación del desistimiento no sea por causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas ajenas a su voluntad debidamente justificadas y aceptadas por la entidad, además, se ejecutará su Garantía de Seriedad de Propuesta se informará al SICOES, en cumplimiento al inciso c) del Artículo 49 de las NB-SABS.

El desistimiento expreso se efectivizará con la recepción de la carta de desistimiento remitida por el proponente adjudicado. El desistimiento tácito se efectivizará una vez concluido el plazo de presentación de documentos para la suscripción del contrato, sin que el proponente adjudicado haya justificado su retraso.

Si la entidad notificara la adjudicación vencido el plazo de la validez de la propuesta, el proponente adjudicado podrá expresar su voluntad de continuar con el proceso de contratación; en caso de no pronunciarse o rechazar de manera expresa la adjudicación se efectivizará la descalificación de la propuesta por desistimiento, no correspondiendo su registro en el SICOES como impedido, ni la ejecución de la Garantía de Seriedad de Propuesta.

Si producto de la revisión efectuada para la suscripción del contrato los documentos presentados por el adjudicado no cumplan con las condiciones requeridas, no se considerará desistimiento, por lo que no corresponde el registro en el SICOES como impedido; sin embargo, corresponderá la descalificación de la propuesta y la ejecución de la Garantía de Seriedad de Propuesta.

* 1. En los casos que se necesite ampliar plazos, el RPC deberá autorizar la modificación del cronograma de plazos a partir de la fecha de emisión de la Resolución de Adjudicación.

1. MODIFICACIONES AL CONTRATO

La entidad contratante 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:

1. **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, ni se introduzcan ítems nuevos (no considerados en el proceso de contratación), 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.

1. **Orden de Cambio**

La Orden de Cambio se aplica cuando la modificación a ser introducida implica una modificación del precio del contrato y/o plazos del mismo, donde se pueden introducir modificaciones de volúmenes de obra (no considerados en el proceso de contratación), 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 suscrita por las partes contratantes.

1. **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 y/o plazos del mismo, donde se pueden introducir ítems nuevos (no considerados en la Licitación).

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 consensuados 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

1. SUBCONTRATACIÓN
   1. Cuando la entidad haya definido la posibilidad de la subcontratación y el proponente nacional lo haya previsto en su propuesta, el Contratista podrá realizar las subcontrataciones necesarias hasta el veinticinco por ciento (25%) del monto total del contrato, que le permitan dar cumplimiento a la ejecución del mismo, conforme lo establece el Artículo 87 Bis del Decreto Supremo N° 0181 de 28 de junio de 2009.
   2. En el caso de proponentes extranjeros, el Contratista deberá subcontratar a empresas nacionales, hasta un máximo de cuarenta por ciento (40%) del monto total del contrato, siempre y cuando éstas se encuentren disponibles en el mercado nacional, conforme lo establece el Artículo 87 Bis del Decreto Supremo N° 0181 de 28 de junio de 2009. La entidad realizará el control de las subcontrataciones propuestas, en la ejecución del contrato y aplicará, si corresponde, las multas respectivas en caso de incumplimiento de la subcontratación.

**SECCIÓN VI**

**ENTREGA DE OBRA Y CIERRE DEL CONTRATO**

1. 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 de la entidad contratante.

1. 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 y emitirá el Certificado de Cumplimiento de Contrato.

**SECCIÓN VII**

**GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Acta de Recepción Definitiva de la Obra:** Es el documento suscrito por la Comisión de Recepción, en el que se establece que la obra ha sido concluida cumpliendo con las condiciones técnicas a entera satisfacción de la Entidad.

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

**Convocante**: Es la entidad pública que convoca la realización de obras.

**Contratante:** Es la entidad pública que contrata la realización de obras.

**Contratista:** Es la persona individual o colectiva que, en virtud del contrato, contrae la obligación de ejecutar una obra civil específica, de acuerdo con las especificaciones técnicas, propuesta, plazo y monto detallados en un documento, relacionándolo contractualmente con la entidad contratante.

**Contrato**: Es el acuerdo de naturaleza administrativa suscrito entre el contratante y el contratista, para construir, completar, reparar o mantener una obra. Es un acto por el cual el Contratante le entrega a un contratista la ejecución de una obra pública, la cual debe ejecutarse conforme a lo que determina el Documento Base de Contratación.

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

**Desistimiento:** Renuncia expresa o tácita del proponente adjudicado para suscribir el contrato.

**Especificaciones Técnicas**: Son las que definen las características y condiciones técnicas de la obra que el contratante requiere ejecutar por intermedio del Contratista, en términos de calidad y cantidad.

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

**Fiscal de Obra:** Es el profesional, funcionario de planta de la entidad contratante, o persona natural o jurídica contratada específicamente para representarla en la ejecución de una obra. Legalmente es la persona que en representación del Contratante toma las definiciones que fuesen necesarias en la ejecución de la obra y ejerce control sobre la Supervisión Técnica.

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

**Hito Verificable:** Es un momento definido en la ejecución de la Obra, en el cual se verifica la ejecución de actividades o ítems que forman parte de la ruta crítica de la ejecución física, respecto a lo programado en el Cronograma de Ejecución de Obra, a fin de comprobar que los volúmenes o parámetros comprometidos por el **CONTRATISTA** se cumplan durante el plazo de ejecución del Contrato.

**Materiales**: Son todos los suministros e insumos, incluyendo elementos consumibles que utilizará el Contratista para ser incorporados a la obra.

**Metodología**: Es la descripción del método constructivo que empleará el proponente para ejecutar la obra, incluyendo una descripción amplia y detallada de cada tarea o actividad a realizar.

**Modificación de Obras**: Es el reemplazo o cambio parcial de las tareas o actividades programadas en la ejecución de una obra, por tareas o actividades nuevas o extraordinarias. Son actividades incorporadas o agregadas a la obra para llegar a un mejor término de la obra contratada, pero cuyas características son diferentes a las especificaciones técnicas contenidas en el Documento Base de Contratación original.

**Obra Similar**: Es aquélla que la entidad ha definido especificando las características que distinguen a esta obra de otras. Se pueden considerar como obras similares, aquéllas que tengan particularidades semejantes y que cuenten con un número determinado de ítems significativos similares.

**Obras:** Es todo aquello que el Contratista debe construir y entregar al Contratante según el contrato y las Especificaciones Técnicas.

**Obra Pública**: Es la infraestructura construida por el Estado, directamente o en virtud de un contrato, cuya finalidad es el bien público.

**Omisión:** Significa la falta de presentación de documentos, o la ausencia de validez de cualquier documento que no cumpla con las condiciones requeridas por el Convocante.

**Plazo de ejecución de obra:** Es el tiempo computado desde el inicio de la obra hasta la recepción provisional.

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

**Personal Técnico Clave**: Es el equipo de profesionales comprometidos por el Contratista, responsables de la correcta ejecución de la obra.

**Personal Adicional Requerido:** Corresponde al personal adicionalofertado por el proponente con respecto al personal mínimo establecido por la Entidad para la ejecución de obra, a efectos de que el proponente solicite el margen de preferencia por generación de empleo.

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

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

**Monto del Contrato**: Es el precio establecido en la Resolución de Adjudicación, plasmado en el contrato que puede ser modificado con posterioridad de conformidad con las disposiciones del Contrato.

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

**Propuesta**: Son los documentos requeridos en una Licitación completados y entregados por el Proponente a la Entidad Convocante, que contienen la oferta económica y forma de ejecución de la obra a construir.

**Proponente:** Es la persona jurídica que muestra interés en participar en la licitación pública. En una segunda instancia, es la persona jurídica que presenta una propuesta dentro de la licitación pública.

**Proponente Nacional:** Persona jurídica constituida en Bolivia y cuya mayoría de capital sea de titularidad de personas naturales bolivianas, reflejándose en la dirección y control de la persona jurídica.

**Proponente Extranjero:** Persona jurídica que no cumple con las condiciones para considerarse proponente nacional.

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

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

**Sitio de la Obra:** Es el área de emplazamiento de la obra a ejecutar.

**Supervisión Técnica**: Es el servicio de supervisión del trabajo que realiza una empresa contratista para el Contratante. Este servicio consiste en el control por cuenta del Contratante para asegurarse que la ejecución de una obra sea realizada de acuerdo con las condiciones del Contrato y las Especificaciones Técnicas.

**Supervisor**: Es el profesional independiente o empresa consultora, que realiza un servicio de consultoría de supervisión técnica de una obra a ser ejecutada. El Supervisor de Obra es corresponsable, con el Contratista, por la ejecución de la obra.

PARTE II

**INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA CONTRATACIÓN**

1. DATOS GENERALES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **DATOS DEL PROCESOS DE CONTRATACIÓN** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUCE | | 1 | 9 | - | | 0 | 2 | 0 | 3 | - | 0 | 0 | - | 9 | 7 | 5 | 5 | 6 | 8 | - | 1 | - | 1 |  | Gestión | | | 2019 | | |  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Objeto de la contratación | | Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto - La Paz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modalidad | | Licitación Pública | | | | | | | Código de la entidad para identificar al proceso | | | | | | | | | | | | | | ASFI SIGA-LP N° 03/2019 | | | | | | | |  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Precio Referencial | | *Bs5.009.070,00 (Cinco Millones Nueve Mil Setenta 00/100 Bolivianos)* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Localización de la Obra | | *Distrito 2, Zona Villa Bolívar “D”, calle 132, entre calles Nros. 104 y 105, de la ciudad de El Alto* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Plazo de Entrega de la Obra (en días calendario) | | *306 días calendario (Trescientos Seis días calendario)* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Método de Selección y Adjudicación | | X | Precio Evaluado más Bajo | | | | | | | | |  | Calidad Propuesta Técnica y Costo | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Calidad | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tipo de Convocatoria | | X | Convocatoria Pública Nacional | | | | | | | | | | | | |  | Convocatoria Pública Internacional | | | | | | | | | | |  |  |  |  |
|  | |  |  |  | | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| Forma de Adjudicación | | X | Por el Total | | | | | |  | Por Tramos | | | | |  | Por Paquetes | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Señalar con que presupuesto se inicia el proceso de contratación | | X | Presupuesto de la gestión en curso | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Presupuesto de la próxima gestión (el proceso se iniciara una vez promulgada la Ley del Presupuesto General del Estado la siguiente gestión) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |
|  | |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | | | |  |
| Organismos Financiadores | | # | Nombre del Organismo Financiador  (de acuerdo al clasificador vigente) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | % de Financiamiento | | | | | | |  |
|  |
| 1 | Tesoro General de la Nación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | 100 | | | | | | |  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **DATOS GENERALES DE LA ENTIDAD CONVOCANTE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nombre de la Entidad | | Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Domicilio  (fijado para el proceso de contratación) | |  | *Ciudad* | | | | | |  | *Zona* | | | | |  | *Dirección* | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | La Paz | | | | | |  | San Jorge | | | | |  | Plaza Isabel la Católica N° 2507 | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Teléfono | 2174444 Interno 1031 | |  | Fax | | | 2430028 | | | |  | Correo Electrónico | | | | | | contrataciones@asfi.gob.bo | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **PERSONAL DE LA ENTIDAD** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  | |  | *Paterno* | | | | |  | *Materno* | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | |  | *Cargo* | | | | | |  |
| Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE) | | | | | | | Espinoza | | | | |  | Vásquez | | | | |  | Ivette | | | | |  | Directora General Ejecutiva a.i. | | | | | |  |
|  | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Responsable del Proceso de Contratación (RPC) | | | | | | | *Paterno* | | | | |  | *Materno* | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | |  | *Cargo* | | | | | |  |
| Sahonero | | | | |  | Ibáñez | | | | |  | María René | | | | |  | Directora General de Operaciones | | | | | |  |
|  | |  |  |  | |  | *Paterno* | | | | |  | *Materno* | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | |  | *Cargo* | | | | | |  |
| Encargado de atender consultas | | | | | | | Zapata | | | | |  | Goyzueta | | | | |  | José Edsson | | | | |  | Encargado de Contrataciones a.i. | | | | | |  |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **SERVIDORES PÚBLICOS QUE OCUPAN CARGOS EJECUTIVOS HASTA EL TERCER NIVEL JERÁRQUICO DE LA ESTRUCTURA ORGÁNICA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Espinoza | | | | | |  | Vásquez | | | | | |  | Ivette | | | | | | | | | |  | Directora General Ejecutiva | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Sahonero | | | | | |  | Ibáñez | | | | | |  | María René | | | | | | | | | |  | Directora General de Operaciones | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Wilkinson | | | | | |  | Ortiz | | | | | |  | María Sonia | | | | | | | | | |  | Directora de Asuntos Jurídicos | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Arismendi | | | | | |  | Cuentas | | | | | |  | Felipa Carolina | | | | | | | | | |  | Directora de la Defensoría del Consumidor Financiero a.i. | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Asturizaga | | | | | |  | Sagarnaga | | | | | |  | Pedro Martín | | | | | | | | | |  | Director de Estudios y Publicaciones | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Gonzales | | | | | |  | Lima | | | | | |  | Amílcar | | | | | | | | | |  | Director de Normas y Principios | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Laura | | | | | |  | Torrico | | | | | |  | Aldo Marcelo | | | | | | | | | |  | Director de Soluciones y Liquidaciones | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Carranza | | | | | |  | Dick | | | | | |  | Willy Edmundo | | | | | | | | | |  | Director General Técnico a.i. | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Quispe | | | | | |  | Rivera | | | | | |  | Jorge Carlos | | | | | | | | | |  | Director de Supervisión de Riesgos I | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Jaimes | | | | | |  | Ayala | | | | | |  | Alberto Luis | | | | | | | | | |  | Director de Supervisión de Riesgos II | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Valdez | | | | | |  | Panoso | | | | | |  | Roberto Alejandro | | | | | | | | | |  | Director de Supervisión de Riesgos III | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Aramayo | | | | | |  | Cortez | | | | | |  | Raúl Antonio | | | | | | | | | |  | Director de Supervisión de Riesgos IV | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Miranda | | | | | |  | Saavedra | | | | | |  | Edgar | | | | | | | | | |  | Director de Servicios Financieros Complementarios a.i. | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Palacios | | | | | |  | Yáñez | | | | | |  | Luis Adolfo | | | | | | | | | |  | Director de Supervisión de Valores y Sociedades Controladoras de Grupos Financieros | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Lazarte | | | | | |  | Alcón | | | | | |  | Ronald Yeffrey | | | | | | | | | |  | Jefe de Auditoría Interna | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Ruiz | | | | | |  | Pérez | | | | | |  | Karen Tatiana | | | | | | | | | |  | Jefe de Comunicación Institucional a.i. | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Aguilera | | | | | |  | Gutiérrez | | | | | |  | Heidi Martha | | | | | | | | | |  | Jefe Legal de Asuntos Técnicos | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Gemio | | | | | |  | Montes de Oca | | | | | |  | Julio Cesar | | | | | | | | | |  | Jefe Legal de Análisis y Gestión | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Humerez | | | | | |  | Cruz | | | | | |  | Rodrigo | | | | | | | | | |  | Jefe de Educación Financiera | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Romero | | | | | |  | Moscoso | | | | | |  | Américo | | | | | | | | | |  | Jefe de Protección y Defensa | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Godoy | | | | | |  | Quisbert | | | | | |  | Sergio Adolfo | | | | | | | | | |  | Jefe de Estudios e Investigaciones | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Quintanilla | | | | | |  | Murillo | | | | | |  | Carlos Hugo | | | | | | | | | |  | Jefe de Estadísticas, Publicaciones y Multas | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Gonzales | | | | | |  | Lima | | | | | |  | Amílcar | | | | | | | | | |  | Jefe de Normas y Principios Contables | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Ali | | | | | |  | Arenas | | | | | |  | Gisel Marcela | | | | | | | | | |  | Jefe Legal de Soluciones y Liquidaciones | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Vega | | | | | |  | Oblitas | | | | | |  | Ronald Rodolfo | | | | | | | | | |  | Jefe Técnico de Soluciones y Liquidaciones | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Ayala | | | | | |  | Asebey | | | | | |  | Javier Eugenio | | | | | | | | | |  | Jefe de Supervisión de Riesgos (DSR I) | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Prado | | | | | |  | Franco | | | | | |  | Maria Conzuelo | | | | | | | | | |  | Jefe de Supervisión de Riesgos (DSR I) | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Portugal | | | | | |  | Mariaca | | | | | |  | Ericka Carla | | | | | | | | | |  | Jefe de Supervisión de Riesgos (DSR II) | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Rojas | | | | | |  | Cordero | | | | | |  | Alberto Samuel | | | | | | | | | |  | Jefe de Supervisión de Riesgos (DSR II) | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Gonzales | | | | | |  | Mora | | | | | |  | Omar Lesly | | | | | | | | | |  | Jefe de Supervisión de Riesgos (DSR III) | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Villarreal | | | | | |  | Waiwa | | | | | |  | Efrén Oscar | | | | | | | | | |  | Jefe de Supervisión de Riesgos (DSR III) | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Ovando | | | | | |  | Buhezo | | | | | |  | Edgar | | | | | | | | | |  | Jefe de Supervisión de Riesgos (DSR IV) | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Salazar | | | | | |  | Ballesteros | | | | | |  | Raúl Roger | | | | | | | | | |  | Jefe de Supervisión de Riesgos (DSR IV) | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Guzman | | | | | |  | Mollinedo | | | | | |  | Lucrecia Karina | | | | | | | | | |  | Jefe de Supervisión de Riesgos (DSC) | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Mamani | | | | | |  | Chambi | | | | | |  | Helen Gabriela | | | | | | | | | |  | Jefe de Supervisión de Riesgos (DSC) | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Abaroa | | | | | |  | Campero | | | | | |  | Mervin Eduardo | | | | | | | | | |  | Jefe de Control de Sociedades Controladoras de Grupos Financieros | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Alberto | | | | | |  | Mamani | | | | | |  | Yanett | | | | | | | | | |  | Jefe de Control de Inversiones | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Burgoa | | | | | |  | Cuevas | | | | | |  | José Wilfredo | | | | | | | | | |  | Jefe de Control de Emisores | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Fernandez | | | | | |  | Aranda | | | | | |  | Freddy Walter | | | | | | | | | |  | Jefe de Control de Intermediarios | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Mercado | | | | | |  | Jauregui | | | | | |  | Raul Carlos Aldo | | | | | | | | | |  | Jefe de Administración | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Lopez | | | | | |  | Cartagena | | | | | |  | María del Carmen Severina | | | | | | | | | |  | Jefe de Finanzas | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Gonzales | | | | | |  | Argote | | | | | |  | Heynz Roberth | | | | | | | | | |  | Jefe de Gestión Documental | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Villena | | | | | |  | Medrano | | | | | |  | Manuel Albaro | | | | | | | | | |  | Jefe de Gestión Institucional | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Tapia | | | | | |  | Nisttahuz | | | | | |  | Michael Angel | | | | | | | | | |  | Jefe de Recursos Humanos | | | | | | | | | |  |
|  | *Apellido Paterno* | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | |  | *Cargo* | | | | | | | | | |  |
|  | Gongora | | | | | |  | Aduviri | | | | | |  | Raul Karim | | | | | | | | | |  | Jefe de Tecnologías de Información y Comunicación | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El proceso de contratación de la Obra se sujetará al siguiente Cronograma:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CRONOGRAMA DE PLAZOS** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ACTIVIDAD** | | | **FECHA** | | | | | | | **HORA** | | | | | **LUGAR** | | |
| 1 | Publicación del DBC en el SICOES | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 16 |  | 08 |  | 2019 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Inspección previa | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  | *Hora* |  | *Min.* |  |  |  |
|  | 20 |  | 08 |  | 2019 |  |  | 09 |  | 00 |  |  | Archivo Ciudad de El Alto - Zona Villa Bolívar “D”, calle 132, entre calles Nros. 104 y 105 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Consultas Escritas (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 21 |  | 08 |  | 2019 |  |  | 18 |  | 30 |  |  | Mesa de Entrada de Documentos – Plaza Isabel la Católica N° 2507 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Reunión de aclaración | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  | *Hora* |  | *Min.* |  |  |  |
|  | 22 |  | 08 |  | 2019 |  |  | 17 |  | 00 |  |  | Sala de Reuniones – Plaza Isabel la Católica N° 2507 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Aprobación del DBC con las enmiendas si hubieran (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 27 |  | 08 |  | 2019 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Notificación de aprobación del DBC (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 29 |  | 08 |  | 2019 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Presentación y Apertura de Propuestas (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  | *Hora* |  | *Min.* |  |  |  |  |
|  | 06 |  | 09 |  | 2019 |  |  | 10  11 |  | 30  00 |  |  | **Presentación de Propuestas:** Mesa de Entrada de Documentos ASFI - Plaza Isabel la Católica N° 2507  **Apertura de Propuestas:** Sala de Reuniones ASFI - Plaza Isabel la Católica N° 2507 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 12 |  | 09 |  | 2019 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Adjudicación o Declaratoria Desierta (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 17 |  | 09 |  | 2019 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Notificación de la adjudicación o declaratoria desierta (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 19 |  | 09 |  | 2019 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Presentación de documentos para suscripción de contrato (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 09 |  | 10 |  | 2019 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Suscripción de contrato (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 15 |  | 10 |  | 2019 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS REQUERIDAS PARA LA OBRA:

Las especificaciones técnicas requeridas de la obra, son:

|  |
| --- |
| 1. **ANTECEDENTES.** |
| Según lo establecido en el Programa Operativo Anual (POA), el Presupuesto aprobado y el Programa Anual de Contrataciones (PAC) correspondiente a la gestión 2019, se tiene incorporado el Proyecto de ***“Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto – La Paz”*.**  Habiéndose efectuado los trámites correspondientes en el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE), la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), ha inscrito el proyecto de inversión en el VIPFE con la denominación *“Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto – La Paz”*.  Habiéndose concluido la etapa de pre inversión del proyecto con la elaboración de los respectivos estudios de identificación, mediante un proceso de consultoría por producto obteniendo los siguientes productos:   * Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental (TESA). * Especificaciones Técnicas para la ejecución del proyecto.   En el marco del Sistema de Administración de Bienes y Servicios, la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) debe realizar un proceso de contratación para la ejecución de proyecto de Inversión Pública para la ***“Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto – La Paz”.*** |
| 1. **JUSTIFICACIÓN.** |
| El objeto fundamental del Proyecto de ***“Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto – La Paz”***, es el de contar con espacios suficientes para el resguardo documental y espacios de trabajo para el personal que desempeña sus funciones laborales en Archivo El Alto de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI, razón por la cual, se identifica la necesidad de ampliar, construir y adecuar la infraestructura del citado Archivo, con la finalidad de prever presentes y futuras transferencias documentales internas (propias de la institución) y transferencias documentales efectuadas por entidades liquidadas y en proceso de adecuación, así como el incremento de personal de Archivo. |
| 1. **OBJETO Y CAUSA** |
| Llevar a cabo la fase de ejecución del proyecto de ***“Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto – La Paz”*** de acuerdo con lo establecido en el Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental (TESA), con el fin de contar con espacios suficientes para la custodia del patrimonio documental de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero y con oficinas destinadas para el personal de ASFI. |
| 1. **ALCANCE.** |
| Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto – La Paz |
| 1. **CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA** |
| 1. **DE LA EMPRESA**   **Experiencia General (Habilitante)**  La Experiencia General del proponente será computada considerando la ejecución de obras civiles, durante los últimos diez (10) años, de acuerdo con lo señalado en el Anexo 2 del DBC.  **Experiencia Específica (Habilitante)**  Experiencia Específica de la empresa en la ejecución de proyectos relacionados con la ampliación, construcción y/o adecuación de ambientes de trabajo y/o destinados al resguardo documental, durante los últimos diez (10) años, de acuerdo con lo señalado en el Anexo 2 del DBC.   1. **PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO**   **1. Gerente de Proyecto**   * 1. **Formación:** Un profesional con Título en Ingeniería o Arquitectura.   2. **Experiencia:** * General: El Gerente de Proyecto deberá contar con una experiencia general en obras civiles, esta experiencia será valorada de acuerdo con lo señalado en el Anexo 2 del DBC. * Especifica: El Gerente de Proyecto deberá contar con una experiencia en la ejecución de obras similares al objeto de la presente contratación, esta experiencia será valorada de acuerdo con lo señalado en el Anexo 2 del DBC.   **2. Personal Clave**  A continuación, se presenta el detalle del personal técnico clave requerido:   | **PERSONAL TÉCNICO CLAVE REQUERIDO** | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | | **N°** | **FORMACIÓN** | **CARGO A DESEMPEÑAR** | **CARGO SIMILAR (\*)** | | | **N°** | **CARGO** | | **1** | Licenciatura en Arquitectura o Ingeniería Civil | Gerente de Proyecto | 1 | Director de obra | | 2 | Residente de obra | | 3 | Supervisor de obra | | **2** | Licenciatura en Ingeniería con mención y/o Especialización y/o Post grado en Estructuras | Especialista Estructural | 1 | Director de obra | | 2 | Residente de obra | | 3 | Supervisor de obra | | 4 | Superintendente de obra | | **3** | Licenciatura en Ingeniería con mención y/o Especialización y/o Post grado en Ingeniería Sanitaria y/o Hidrosanitaria | Especialista Sanitario | 1 | Director de obra | | 2 | Residente de obra | | 3 | Supervisor de obra | | 4 | Superintendente de obra | | **4** | Licenciatura en Ingeniería Eléctrica / con mención y/o especialización y/o post grado en Sistemas y/o Ingeniería Eléctrica | Especialista en Sistemas y/o Eléctrico | 1 | Director de obra | | 2 | Residente de obra | | 3 | Supervisor de obra |  * 1. **Experiencia del Personal Clave**: * **General**: El personal clave deberá contar con una experiencia general mínima de tres (3) años, a partir de la obtención del título en provisión nacional o profesional, de acuerdo con lo señalado en el Anexo 2 del DBC. * **Especifica**: El Personal clave deberá contar con una experiencia mínima de dos (2) años en la ejecución de proyectos relacionados con la construcción y/o ampliación y/o adecuación de ambientes de trabajo.   No se aplicarán multa por cambio de personal; sin embargo, en caso de que el contratista realice el cambio del gerente del proyecto o personal clave durante la ejecución de la obra, el mismo deberá tener una experiencia y formación igual o superior al ofertado en su propuesta.  Todo cambio de personal deberá ser comunicado de manera oportuna a la ASFI. |
| 1. **REQUISITOS TÉCNICOS.** |
| El proponente deberá contemplar en su propuesta los siguientes puntos para la ejecución del proyecto:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **N°** | **DETALLE** | | | | **COSTOS SEGÚN ESTUDIO** | **OBSERVACIONES** | | 1 | Trabajos preliminares | | | | Bs11.268,00 | *Ver detalle de planos correspondientes.* | | 2 | Obra gruesa | | | | Bs3.232.114,00 | | 3 | Obra fina | | | | Bs1.561.892,00 | | 3.1 | Portero Eléctrico ***(\*)*** | | Bs2.783,49 | | 3.2 | Sistema de Seguridad: | | Bs130.917,00 | | 3.2.2. | Cámaras (Sistema de Seguridad) ***(\*)*** | | 4 | Monta Cargas ***(\*)*** | | | | Bs203.796,00 | | **TOTAL** | | | | | **Bs5.009.070,00** | | ***(\*) La propuesta económica de las empresas proponentes no debe exceder el costo establecido en el presente cuadro.*** | | | | | | | |
| **TRABAJOS PRELIMINARES**  **ÍTEM 1: INSTALACIÓN DE FAENAS**  UNIDAD DE MEDICIÓN: **GLB**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende a todos los trabajos de preparación previos a la iniciación de las obras que realizará el Contratista, tales como: Instalaciones necesarias para los trabajos, oficina de obra, depósitos, caseta para el cuidador, sanitarios provisionales para obreros y para el personal, cercos de protección, portón de ingreso para vehículos, habilitación de vías de acceso, transporte de equipos, herramientas, instalación de agua y electricidad. 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.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** En forma general todos los materiales que el Contratista se propone emplear en las construcciones auxiliares, deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. El Contratista deberá proveer todos los materiales, equipo y herramientas para estos trabajos.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** Previamente a la iniciación de la construcción, las obras auxiliares deberán ser aprobadas por el Supervisor de Obra con respecto a la ubicación que ocuparán. El Contratista dispondrá de la seguridad necesaria para el cuidado del material que será bajo su 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 de Obra. Al concluir la obra, las construcciones provisionales contempladas en este ítem, deberán retirarse, limpiándose completamente las áreas ocupadas.  **4. MEDICIÓN**  La instalación de faenas será medida en forma global, considerando los elementos ya mencionados en función a las necesidades que se planten en concordancia al supervisor.  **5. FORMA DE PAGO** El pago por este ítem se hará en forma global; el ítem deberá ser pagado siempre y cuando se hayan culminado todas las obras preliminares que el supervisor y contratista hayan concordado.  ÍTEM 2: REPLANTEO Y TRAZADO  UNIDAD DE MEDICIÓN: **M2**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende los trabajos de replanteo y trazados necesarios para localizar el edificio “in situ” de acuerdo a los planos del proyecto. Todo el trabajo de replanteo será iniciado previa notificación a la Supervisión de Obras.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** El Contratista proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios, tanto para el replanteo y trazado de las obras a ejecutarse.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** El replanteo y trazado de las construcciones serán realizados por el Contratista con estricta sujeción a las dimensiones e indicaciones de los planos correspondientes. El trazado deberá ser aprobado por escrito por el Supervisor de Obras con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de excavación. El contratista dispondrá si el caso amerita la disposición de ejes que se fijaran con estacas cada 5, 10 y 20 m. según la autorización del Supervisor de obra. Sea cual fuere el método utilizado en la determinación de pendientes, el contratista deberá disponer en todo momento de marcas y señales para una rápida verificación de las mismas, asimismo, dadas las condiciones del terreno este deberá prever y verificar todos los servicios existentes en la zona con tal de no perjudicar el normal desarrollo de la obra.  **4. MEDICIÓN** La medición se la realizará por M2, donde el supervisor de obras con el contratista deberá efectuar la medición de toda el área ocupada del proyecto conforme a los planos del proyecto.  **5. FORMA DE PAGO** El pago por este ítem se hará por M2 aceptado en la propuesta.  **ÍTEM 3: DESATE DE CUBIERTA DE CALAMINA**  UNIDAD DE MEDICIÓN: **M2**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem se refiere a la extracción y retiro de cubiertas de calamina de las construcciones existentes, como trabajo previo a la iniciación de las obras, de acuerdo a los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** El Contratista deberá proporcionar todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para la ejecución del desmontaje y recuperación de los elementos de cubierta.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** La extracción de las hojas de calamina y su remoción se efectuará de tal manera de recuperar algún tipo de material para posteriormente la demolición de los bloques antiguos. Seguidamente se procederá al traslado de los restos, depositándolos en el lugar determinado por el Supervisor de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los vertederos establecidos para el efecto por las autoridades locales.  **4. MEDICIÓN** El desmontaje de cubierta de calamina será medido en metros cuadrados, de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, considerando solamente la superficie neta de la cubierta, que fue autorizado y aprobado por el supervisor.  **5. FORMA DE PAGO** Este ítem ejecutado será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho precio será la compensación por la mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ÍTEM 4: EXTRACCIÓN DE PUERTAS**  UNIDAD DE MEDICIÓN: **PZA.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem se refiere a la extracción y retiro de puertas, marcos de las construcciones existentes, como trabajo previo a la iniciación de las obras, de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas, planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** El Contratista deberá proporcionar todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para la ejecución del desmontaje y recuperación de puertas.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** La extracción de las puertas se efectuará de tal manera de recuperar en su totalidad las piezas para que posteriormente se efectué la demolición de los bloques antiguos. Seguidamente se procederá a la eliminación de los restos, depositándolos en el lugar determinado por el Supervisor de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los vertederos establecidos para el efecto por las autoridades locales.  **4. MEDICIÓN** La extracción de las puertas será cuantificada por piezas, de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, que posteriormente será autorizado y aprobado por el supervisor.  **5. FORMA DE PAGO** Este ítem ejecutado en su totalidad de acuerdo con 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 por la mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ÍTEM 5: EXTRACCIÓN DE VENTANAS**  UNIDAD DE MEDICIÓN: **PZA.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem se refiere a la extracción y retiro de ventanas y marcos de las construcciones existentes, como trabajo previo a la iniciación de las obras, de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas, planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** El Contratista deberá proporcionar todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para la ejecución del desmontaje y recuperación de ventanas.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** La extracción de las ventanas se efectuará de tal manera de recuperar en su totalidad las piezas para que posteriormente se efectué la demolición de los bloques antiguos. Seguidamente se procederá a la eliminación de los restos, depositándolos en el lugar determinado por el Supervisor de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los vertederos establecidos para el efecto por las autoridades locales.  **4. MEDICIÓN:** La extracción de las ventanas será cuantificado por piezas, de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, que posteriormente será autorizado y aprobado por el supervisor.  **5. FORMA DE PAGO** Este ítem ejecutado de acuerdo con 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 por la mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ÍTEM 6: DEMOLICIÓN MURO DE LADRILLO**  UNIDAD DE MEDICIÓN: GBL  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende la demolición de los muros de los módulos antiguos que señale el supervisor, que constan en pequeñas edificaciones de un piso y parte de los muros de cerramiento del terreno que serán fácilmente identificadas en las inspecciones previas de reconocimiento al predio.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** El Contratista proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios, para realizar las actividades de demolición.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** Una vez determinadas con el Supervisor de Obra las partes a demolerse, el Contratista procederá de inmediato a la demolición.  El Contratista deberá cuidar en no afectar la estabilidad de la estructura que permanecerá al efectuar las demoliciones, siendo responsable por cualquier daño que este ocasionará. Cualquier defecto producido por la demolición en las partes existentes deberá ser subsanado por el Contratista a su entero costo.  Todas las áreas de demolición deben estar debidamente aisladas y señalizadas, demarcando todo el perímetro de la zona con cinta de seguridad, asimismo, se deben instalar letreros preventivos, que indiquen el riesgo de la actividad que se está realizando. Durante el desarrollo de este ítem, se deberá evitar la excesiva cantidad de polvo. Para el desarrollo de este Ítem, se dotará a los trabajadores máscaras de filtro para protección de las vías respiratorias y lentes antipartículas y anti polvo, además de casco, botas de seguridad y guantes de cuero.  Los escombros que se generen serán acordonados, apilados y cubiertos en forma tal, que no impida el paso de los peatones o dificulte la circulación vehicular, evite la erosión eólica o el arrastre del mismo por la lluvia, para su posterior traslado y disposición final. En el caso que la demolición efectuada, no genere una cantidad considerable de escombros, éstos deberán ser evacuados en un máximo de 48 horas o en concordancia de la supervisión.  El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva construcción, en lugares adecuados y autorizados para este fin.  **4. MEDICIÓN** Las demoliciones se medirán: en forma global, dado que será claramente identificadas las áreas que ocupan el nuevo proyecto.  **5. FORMA DE PAGO** Este ítem ejecutado de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada, con excepción del retiro de escombros hasta los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte ***(Ítem 63: Limpieza General)***.  **OBRA GRUESA**  **ÍTEM 7: EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA**  UNIDAD: **M3.**  **1. DESCRIPCIÓN** La excavación con retroexcavadora consiste en ejecutar movimiento de tierra con maquinaria y equipo adecuado, en número suficiente y de acuerdo a lo ofrecido en la propuesta aceptada.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** El CONTRATISTA realizará los trabajos arriba descritos empleando las herramientas y equipo conveniente, debiendo previamente obtener la aprobación de las mismas por parte del SUPERVISOR de la obra.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** Una vez realizado el movimiento de tierra hasta el nivel especificado en los planos y verificado el replanteo de las obras, se procederá a la excavación. Los volúmenes de excavación, deberán ceñirse estrictamente a las dimensiones y niveles, establecidos en los planos del proyecto. Si las características del terreno lo exigen, podrán sobrepasarse los volúmenes de excavación del proyecto. En tal caso, el Contratista deberá informar inmediatamente por escrito al Supervisor de Obra para su aprobación. El material excavado deberá ser colocado fuera de los límites de la obra o en los lugares que indique en forma escrita el Supervisor de Obra, de tal forma que no perjudique al Proyecto. Caso contrario, el Contratista, por su cuenta y sin recargo alguno, deberá reubicar el material en los lugares autorizados.  **4. MEDICIÓN:** La cuantificación del material excavado se hará en metros cúbicos, de acuerdo a las dimensiones indicadas en el proyecto o modificaciones aprobadas por el Supervisor de Obra.  **5. FORMA DE PAGO** El volumen de excavación autorizado y verificado en terreno por el Supervisor de Obra, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada. El volumen de excavación que sea innecesario y que exceda al autorizado, no será considerado en la liquidación y en esa situación el Contratista está obligado a ejecutar el relleno y compactado correspondiente por cuenta propia.  **ÍTEM 8: EXCAVACIÓN 0-1.0 M (EN SECO)**  UNIDAD: **M3.**  **1. DESCRIPCIÓN** Se refiere a los trabajos de excavación para cimentaciones y otros trabajos a mano, hasta encontrar terreno firme, profundidades establecidas en plano y de acuerdo a lo indicado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** El Contratista realizará los trabajos descritos empleando herramientas, maquinaria y equipo apropiado, previa aprobación del Supervisor de obra.  **Clasificación de Suelos** Para los fines de cálculo de costos y de acuerdo a la naturaleza y características del suelo a excavarse, se establece como.  **Suelo clase II (semiduro)** Suelos compuestos por materiales como arcilla compacta, arena o grava, roca suelta, conglomerados y en realidad cualquier terreno que requiera previamente un ablandamiento con ayuda de herramientas como pala y picota.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** Una vez que el replanteo de las cimentaciones hubiera sido aprobado por el Supervisor de Obra, se podrá dar comienzo a las excavaciones correspondientes.  Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales en los lugares demarcados. Los materiales que vayan a ser utilizados posteriormente para rellenar las 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, para su posterior transporte a los botaderos establecidos para el efecto. 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 por la existencia de agua subterránea 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 hubiera lugar en caso de fallar las mismas. Cuando las excavaciones requieran achicamiento, el Contratista dispondrá el número y clase de unidades de bombeo necesarias. El agua extraída se evacuará de manera que no cause ninguna clase de daños a la obra y a terceros. 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 limpiará de toda tierra suelta. En caso de excavarse 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.  **4. MEDICIÓN** Las excavaciones serán medidas en metros cúbicos, 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.  **5. FORMA DE PAGO** Este ítem ejecutado de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho precio será compensación total por la mano de obra, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ÍTEM 9: ZAPATAS DE HøAø DOSIF: 1:2:3**  UNIDAD: **M3.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem comprende la ejecución de elementos que sirven de fundación a las estructuras, en este caso zapatas aisladas, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Supervisor de Obra.  Antes de proceder al vaciado de las zapatas deberá prepararse el terreno de acuerdo a las indicaciones señaladas en los planos y/o indicaciones particulares que pueda dar el supervisor de obra. Solo se procederá al vaciado previa autorización escrita del Supervisor de Obra, instruida en el Libro de Órdenes.  Todas las estructuras de hormigón armado, deberán ser ejecutadas de acuerdo con las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado.  **2. 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.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  Agregados; Grava y Arena limpia, durable, Limpieza. Los agregados empleados deben ser limpios y estar exento de materiales tales como: escorias, cartón, yeso, pedazos de madera, hojas y materias orgánicas.  La grava debe estar exenta de arcilla o barro adherido; un máximo de 0,25% en peso podrá ser admitido.  El contenido de arcilla en la arena se determinará mediante pruebas preliminares de decantación, quedando desechadas las arenas que contengan más de 4% en peso.  Naturaleza y forma. Se emplearán ya sea productos naturales o ya sea productos obtenidos por el chancado.  Para la grava se realizarán ensayos de abrasión y quedarán descartados aquellos materiales para los cuales en el ensayo de “Los Ángeles”, el desgaste fuera mayor al 15% después de 1 ½ minuto.  En lo que se refiere a la forma geométrica, se evitará el uso de gravas en forma de láminas o agujas.  Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, debe ser limpia y no debe contener más de 5 gr/l de materiales de suspensión, ni más de 35 gr/l de materiales solubles que sean nocivos al hormigón. La temperatura del agua para la preparación del hormigón será superior a 5° C.  Aditivos acelerante de fraguado, SIKA 3, es un acelerante que es un aditivo líquido para el fraguado del hormigón, el modo de empleo y la dosificación requieren un estudio adecuado y un proceso que garantice una repartición uniforme del aditivo, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado, siguiendo la especificación del producto.  Acero estructural  Las barras deberán ser según los planos de detalle, de los cuales no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.  Deberán ser almacenados en lugares secos libres de humedad, además de separar según los diámetros.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.  Deberá cumplir los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN**  Preparación, colocación, compactación y curado  ***Dosificación de materiales***  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.  Se empleará cemento embolsado, la dosificación se hará 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.  El aditivo acelerante deberá ser entre una dosis entre 0.5% y 3% del peso del cemento, se recomienda ensayos previos considerando la temperatura ambiente. En este proceso deberá estar Supervisión.  ***Mezclado***  El hormigón deberá ser mezclado mecánicamente, para lo cual:   * + Se utilizarán una o más hormigoneras de capacidad adecuada y se empleará personal capacitado para su manejo.   + Periódicamente se verificará la uniformidad del mezclado.   El tiempo de mezclado, contando a partir del momento en que todos los materiales hayan ingresado, no será inferior a 1 ½ minutos (noventa segundos), 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.  ***Características del hormigón***  El hormigón será diseñado para obtener las resistencias características de compresión a los 28 días como indica las normas.  Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura se realizarán sobre probetas cilíndricas normales de 15cm de diámetro y 30cm de altura, en un laboratorio de reconocida capacidad. Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control, para verificar la calidad y uniformidad del hormigón.  Mediante el Cono de Abraham se establecerá la consistencia de los hormigones, recomendándose el empleo de hormigones de consistencia plástica cuyo asentamiento deberá estar comprendido entre 3 a 5 cm.  ***Transporte***  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 permita 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 30 minutos desde que el agua se ponga en contacto con el cemento.  ***Colocación***  Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, el contratista deberá requerir la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.  El espesor máximo de la capa de hormigón no deberá exceder de 50 cm.  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 hormigón desde alturas mayores a 1.50 metros.  Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras.  Las zapatas deberán hormigonarse en una operación continua.  ***Vibrado***  Las vibradoras serán del tipo de inmersión de alta frecuencia y deberán ser manejadas por obreros capacitados. Los vibradores 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***  Tan pronto el hormigón haya sido colocado de efectos perjudiciales. El tiempo de curado será de 7 días mínimos 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 de las estructuras las veces necesarias que se vea opaca la superficie.  ***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.  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 25 m3 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.  **4. MEDICIÓN** Las cantidades de hormigón armado que componen la estructura completa y terminada zapata serán medidas en m3.  En esta medición se incluirá únicamente aquellos trabajos que sean aceptados por el Supervisor de Obra y que tengan las dimensiones y distribuciones de fierro indicados en los planos o reformadas con autorización escrita del Supervisor de Obra.  En este ítem estarán incluidas las armaduras de refuerzo.  En la medición de volúmenes de los diferentes elementos estructurales no deberá tomarse en cuenta superposiciones y cruzamientos.  **5. FORMA DE PAGO.** Los trabajos ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada, en la unidad M3.  **ÍTEM 10: VIGA DE ARRIOSTRAMIENTO DE Hº Aº DOSIF. 1:2:3**  UNIDAD: **M3.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem comprende la ejecución de elementos que sirven de arriostramientoa las zapatas como parte de las fundaciones, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Supervisor de Obra.  Todas las estructuras de hormigón armado, deberán ser ejecutadas de acuerdo con las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  **2. 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.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  Agregados; Grava y Arena limpia, durable, Limpieza. Los agregados empleados deben ser limpios y estar exento de materiales tales como: escorias, cartón, yeso, pedazos de madera, hojas y materias orgánicas.  La grava debe estar exenta de arcilla o barro adherido; un máximo de 0,25% en peso podrá ser admitido.  El contenido de arcilla en la arena se determinará mediante pruebas preliminares de decantación, quedando desechadas las arenas que contengan más de 4% en peso.  Naturaleza y forma. Se emplearán ya sea productos naturales o ya sea productos obtenidos por el chancado.  Para la grava se realizarán ensayos de abrasión y quedarán descartados aquellos materiales para los cuales en el ensayo de “Los Ángeles”, el desgaste fuera mayor al 15% después de 1 ½ minuto.  En lo que se refiere a la forma geométrica, se evitará el uso de gravas en forma de láminas o agujas.  Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, debe ser limpia y no debe contener más de 5 gr/l de materiales de suspensión, ni más de 35 gr/l de materiales solubles que sean nocivos al hormigón. La temperatura del agua para la preparación del hormigón será superior a 5° C.  Aditivos acelerante de fraguado, sika 3, es un acelerante que es un aditivo líquido para el fraguado del hormigón, el modo de empleo y la dosificación requieren un estudio adecuado y un proceso que garantice una repartición uniforme del aditivo, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado, siguiendo la especificación del producto.  Acero estructural  Las barras deberán ser según los planos de detalle, de los cuales no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.  Deberán ser almacenados en lugares secos libres de humedad, además de separar según los diámetros.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.  Deberá cumplir los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN**  Preparación, colocación, compactación y curado  ***Dosificación de materiales***  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.  Se empleará cemento embolsado, la dosificación se hará 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.  El aditivo acelerante deberá ser entre una dosis entre 0.5% y 3% del peso del cemento, se recomienda ensayos previos considerando la temperatura ambiente. En este proceso deberá estar Supervisión.  ***Mezclado***  El hormigón deberá ser mezclado mecánicamente, para lo cual:   * Se utilizarán una o más hormigoneras de capacidad adecuada y se empleará personal capacitado para su manejo. * Periódicamente se verificará la uniformidad del mezclado.   El tiempo de mezclado, contando a partir del momento en que todos los materiales hayan ingresado, no será inferior a 1 ½ minutos (noventa segundos), 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.  ***Características del hormigón***  El hormigón será diseñado para obtener las resistencias características de compresión a los 28 días como indica las normas.  Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura se realizarán sobre probetas cilíndricas normales de 15cm de diámetro y 30cm de altura, en un laboratorio de reconocida capacidad. Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control, para verificar la calidad y uniformidad del hormigón.  Mediante el Cono de Abraham se establecerá la consistencia de los hormigones, recomendándose el empleo de hormigones de consistencia plástica cuyo asentamiento deberá estar comprendido entre 3 a5 cm.  ***Transporte***  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 permita 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 30 minutos desde que el agua se ponga en contacto con el cemento.  ***Colocación***  Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, el contratista deberá requerir la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.  El espesor máximo de la capa de hormigón no deberá exceder de 50 cm.  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 hormigón desde alturas mayores a 1.50 metros.  Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras.  Las vigas deberán hormigonarse en una operación continua.  ***Vibrado***  Las vibradoras serán del tipo de inmersión de alta frecuencia y deberán ser manejadas por obreros capacitados. Los vibradores 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***  Tan pronto el hormigón haya sido colocado de efectos perjudiciales. El tiempo de curado será de 7 días mínimos 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 de las estructuras las veces necesarias que se vea opaca la superficie.  ***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.  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 25 m3 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.  ***Encofrados y cimbras***  En el caso de una mayor excavación y se autorice el uso de encofrado se podrá utilizar encofrado de metal, madera o de cualquier 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 pasar con aceite en las caras interiores de los encofrados deberá realizarse previa a la colocación de las armaduras y evitando todo contacto con la misma.  ***Remoción de encofrados y cimbras***  Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes, sacudidas ni vibraciones.  Durante el periodo de construcción, sobre las estructuras no apuntaladas, queda prohibido aplicar cargas, acumular materiales o maquinarias en cantidades que pongan en peligro su estabilidad.  Los plazos mínimos para el desencofrado se especifican en el CBH – 87 boliviano.  Durante el desarrollo de este ítem evitar la preparación de material de construcción excedente, así como, restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  Por otra parte, almacenar y disponer escombros y material excedente en un área definida para este fin.  **4. MEDICIÓN** Las cantidades de hormigón armado que componen la estructura completa y terminada viga serán medidas en M3.  En esta medición se incluirá únicamente aquellos trabajos que sean aceptados por el Supervisor de Obra y que tengan las dimensiones y distribuciones de fierro indicados en los planos o reformadas con autorización escrita del Supervisor de Obra.  En este ítem estarán incluidas las armaduras de refuerzo.  En la medición de volúmenes de los diferentes elementos estructurales no deberá tomarse en cuenta superposiciones y cruzamientos.  **5. FORMA DE PAGO.** Los trabajos ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada, en la unidad M3.  **ÍTEM 11: CIMIENTOS DE HøCø 1:3:4 40% DE PIEDRA DESPLAZADORA**  UNIDAD: **M3.**  **1. DEFINICIÓN.**  Este ítem se refiere a la construcción de cimientos de hormigón ciclópeo, de acuerdo a las dimensiones, dosificaciones de hormigón y otros detalles señalados en los planos respectivos, presupuestos y/o instrucciones del SUPERVISOR.  El hormigón ciclópeo se define como la conformación de hormigón Tipo “B” y piedra desplazadora en la proporción de 50% del volumen total.  El hormigón ciclópeo a ser utilizado para la construcción de cimiento y sobrecimientos es de Tipo “B”, que se detalla a continuación:  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**  ***2.1 HORMIGÓN TIPO “B”***  ***2.1.1 DEFINICIÓN***  Se definen como hormigones, los productos resultantes de la mezcla íntima de cemento Portland, agregado grueso, agregado fino, agua y eventualmente adición de productos químicos (aditivos).  ***2.1.2 EJECUCIÓN***  La ejecución del hormigón incluye las siguientes operaciones:   * + 1. Estudio y composición de la mezcla y obtención de la dosificación de trabajo     2. Fabricación     3. Transporte     4. Colocación de encofrados     5. Puesta en obra     6. Compactación – vibrado     7. Curado   Todas estas operaciones realizadas de acuerdo con las presentes especificaciones con las alineaciones, cotas y dimensiones indicadas en los planos y/o con lo que sobre el particular ordene el SUPERVISOR.  ***2.2 MATERIALES***  **2.2.1 *CEMENTO PORTLAND****.*  El cemento corresponderá a las especificaciones de cemento Portland Tipo 1\* designación AASHTO y deberá ser provisto en envases originales de fábrica y el CONTRATISTA dispondrá de medios adecuados para su almacenamiento en lugares y modos que garanticen su protección de la humedad.  Las bolsas de cemento que por cualquier circunstancia hayan fraguado parcialmente o que contengan terrones de cemento aglutinado serán rechazadas por la SUPERVISIÓN.  **2.2.2 AGUA**  El agua será razonablemente limpia exenta de sustancias perjudiciales tales como aceites, sales, ácidos, álcalis o materiales orgánicos. No se usarán aguas estancadas ni procedentes de zonas pantanosas.  **2.2.3 AGREGADO GRUESO**  El agregado grueso a emplear en hormigones será grava natural o aquella procedente del machaqueo o trituración de piedra de cantera o grava natural u otros productos cuyo empleo haya sido reconocido por la práctica. En todo caso, el agregado se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.  **2.2.4 AGREGADO FINO**  Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales, o previa aprobación, de otros materiales inertes de características similares, que posean particularidad durable. Los agregados finos provenientes de distintas fuentes de origen, no deberán depositarse o almacenarse en un mismo caballete de acopio ni usarse en forma alternada en la misma obra de construcción sin permiso especial del SUPERVISOR.  Las probetas de mortero preparadas con el agregado fino observado tendrán una resistencia a la comprensión a los 7 ó 28 días, no menor al 90% de las preparadas con mortero de idénticas proporciones y consistencia y con arena normal.  **2.3 DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN**  El CONTRATISTA efectuará bajo la supervisión del SUPERVISOR ensayos previos teniendo en cuenta los materiales disponibles, agua y aditivos que se utilizan en las condiciones de ejecución prevista.  La dosificación de los diferentes materiales destinados a la fabricación de hormigón se realiza siempre en peso, con la única excepción del agua, cuya dosificación se hará en volumen. Si el volumen de hormigón a fabricar fuera inferior a quince metros cúbicos (15 m3) el SUPERVISOR podrá permitir la dosificación por volumen aparente.  Los cimientos se ejecutarán con piedra bruta embebida en mezcla de cemento, elaborada con 50% de piedra desplazadora y 50% de mezcla de cemento y arena-grava (boleado) en proporción 1:5 (Cemento 353 kg/m3 de mezcla, Arena-grava 1.26 m3/m3 de mezcla).  En el fondo de las fundaciones se vaciará una capa de hormigón pobre de 5 cm. de espesor de dosificación 1:8 (Cemento 232 kg/m3 de mezcla, Arena-grava 1.33 m3/m3 de mezcla) para emparejar las superficies y al mismo tiempo que sirva de asiento para la primera hilada de piedra. Previo al vaciado de la capa de hormigón pobre, se verificará que el fondo de las zanjas esté bien nivelado y compactada.  La mezcla del hormigón será diseñada con el fin de obtener la resistencia característica de comprensión de 180 kg/cm2 a los 28 días.  La cantidad de cemento será incrementada en 10% cuando el hormigón este expuesto al agua.  El hormigón no será vaciado hasta que los moldes hayan sido revisados y aprobados por el SUPERVISOR. El vaciado se efectuará según el método y la secuencia aprobados. El trabajo se realizará de tal modo de forzar todo el agregado grueso desde la superficie y de echar el mortero contra los moldes para obtener un acabado liso, sustancialmente libre de agua y de bolsas de aire, o de cavidades alveolares.  La compactación del hormigón se realiza siempre por vibración interna. La compactación por apisonado no se utilizará salvo en casos de fuerza mayor, con autorización del SUPERVISOR.  El espesor de cada capa de hormigón, los puntos de aplicación de los vibradores y la duración del vibrado, serán fijados por el SUPERVISOR.  Los vibradores se aplicarán siempre de modo tal que su efecto se extienda a toda la masa sin que se produzcan disgregaciones locales.  Sí se emplean vibradores internos su frecuencia de trabajo no será inferior a seis mil revoluciones por minuto (6000 rev/min).  La aguja se introducirá y retirará lentamente a velocidad constante, recomendándose para este efecto que no se superen los diez centímetros por segundo (10 cm/s).  La distancia entre los puntos de inmersión será adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en muchos puntos por poco tiempo que vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de diez centímetros (10 cm) de la pared del encofrado.  Si uno o más de los vibradores en uso sufre avería, y estos no se pueden sustituir inmediatamente, se reducirá el ritmo de hormigonado y el CONTRATISTA procederá a una compactación por apisonado hasta terminar el elemento hormigonado. No podrá iniciar otro hormigonado hasta que no disponga de los vibradores necesarios.  **2.4 CURADO EL HORMIGÓN**  Todas las superficies serán protegidas contra el sol y se mantendrá mojada toda la estructura por un periodo de por lo menos siete (7) días después de su colocación en caso de haberse usado un cemento Portland normal.  **2.5 ACABADO DEL HORMIGÓN**  Las superficies de hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades que requieran la necesidad de un enlucido posterior, los que en ningún caso deberán aplicarse sin previa autorización del SUPERVISOR.  **3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**  Previo al vaciado de la capa de hormigón pobre, se verificará que el fondo de la zanjas esté bien nivelado y compactada.  Las piedras serán colocadas por capas asentadas sobre base de hormigón y con el fin de trabar las hiladas sucesivas, dejando sobresalir piedras en diferentes puntos. Las piedras deberán ser humedecidas abundantemente antes de su colocación a fin de que no absorban el agua presente en el hormigón.  Las dimensiones de los cimientos y los sobrecimientos, se ajustarán estrictamente a las medidas indicadas en los planos respectivos y/o de acuerdo a instrucciones del Supervisor.  En los sobrecimientos los encofrados deberán ser rectos, estar libres de deformaciones o torceduras, y estar arriostrados adecuadamente para contener el hormigón ciclópeo sin deformarse.  El vaciado se realizará por capas de 20 cm. de espesor, dentro de las cuales se colocarán piedras desplazadoras en un 50 % de volumen total, cuidando que entre piedra y piedra exista suficiente espacio para que sean completamente cubiertas por el hormigón.  Para el caso de sobrecimientos con una cara vista, se utilizará madera cepillada en una cara y aceitada ligeramente para su fácil retiro. El hormigón ciclópeo se compactará a mano mediante varillas metálicas, cuidando que las piedras desplazadoras queden embebidas totalmente en el hormigón, sin tener contacto con el encofrado, o según indicaciones del Supervisor.  La remoción de los encofrados se podrá realizar a las 24 Hrs. de haberse efectuado el vaciado.  Durante el desarrollo de este ítem, mantener en el frente de obra los materiales de construcción necesarios para una jornada laboral, los cuales deben permanecer perfectamente demarcados y cubiertos.  Asimismo, evitar la preparación de material de construcción excedente y restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  Los restos de material de construcción que se generen deberán ser evacuados en un máximo de 48 horas, trasladados y dispuestos en un área establecida para este fin.  **4. MEDICIÓN.** El ítem será medido por metro cúbico (m3), determinado por las dimensiones que indiquen los planos o fuesen ordenadas y aceptadas por el SUPERVISOR en obra.  **5. FORMA DE PAGO.** Dicho precio será la compensación total por concepto de mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos, que de manera directa o indirecta tengan incidencia en el costo de la ejecución total del ítem.  No se reconocerá pago adicional por concepto de agotamiento y/o entibado.  **ÍTEM 12: SOBRECIMIENTOS DE HøCø 1:3:4 50% DE PIEDRA DESPLAZADORA**  UNIDAD: **M3.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende la construcción de sobrecimientos de hormigón ciclópeo de acuerdo a los planos del proyecto o a lo indicado por el Supervisor de obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** Los sobrecimientos se construirán de hormigón ciclópeo de dosificación 1:3:4.  Las piedras serán de buena calidad, deberán pertenecer al grupo de las granitas, estar libres de arcillas y presentar una estructura homogénea y durable. Estarán libres de defectos que alteren su estructura, sin grietas y sin planos de fractura o de desintegración. La dimensión mínima de piedra desplazadora será de 10 cm.  El cemento será del tipo portland y deberá cumplir con los requisitos necesarios de buena calidad.  El agua deberá de ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o ciénegas, la temperatura mínima del agua no deberá ser menor a 5°C.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** Las piedras serán previamente lavadas y humedecidas al momento de ser colocadas en la obra y deberán descansar en todas sus superficies planas de asiento hacia abajo sobre la base de mortero, las mismas que se colocarán por capas para lograr una efectiva trabazón vertical y horizontal. Se deberá tener cuidado que el hormigón penetre en forma completa en los espacios entre piedra y piedra, valiéndose para ello de golpes con varillas de fierro. El hormigón será mezclado en las cantidades necesarias para su uso inmediato. Se rechazará todo mortero que tenga 30 minutos o más a partir del momento de mezclado. El hormigón será de una consistencia tal que se asegure su manipulación de masas compactas, densas y con aspecto y coloración uniformes. El Supervisor de obra deberá aprobar la correcta nivelación y correcta ubicación de ejes de replanteo. Las dimensiones de los sobrecimientos deberán ajustarse estrictamente a las medidas indicadas en los planos respectivos. En la cara superior del sobrecimiento se dispondrá la colocación de un impermeabilizante, de acuerdo a lo especificado en el proyecto.  **4. MEDICIÓN** Los sobrecimientos de hormigón ciclópeo serán medidos en metros cúbicos (M3).  **5. FORMA DE PAGO** El trabajo ejecutado con materiales aprobados y en un todo de acuerdo con estas especificaciones, medido según lo previsto en el punto anterior, será pagado al precio de la propuesta aceptada. Dicho precio será la compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipo y mano de obra que incidan en su construcción.  **ÍTEM 13: COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO**  UNIDAD: **M3.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, vibrado, protección y curado del hormigón en los moldes o encofrados. Todos los trabajos señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Normas Boliviana del Hormigón Armado CBH – 87.  **2. 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 éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas del Ítem Materiales de Construcción y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  Agregados; Grava y Arena limpia, durable, Limpieza. Los agregados empleados deben ser limpios y estar exento de materiales tales como: escorias, cartón, yeso, pedazos de madera, hojas y materias orgánicas.  La grava debe estar exenta de arcilla o barro adherido; un máximo de 0,25% en peso podrá ser admitido.  El contenido de arcilla en la arena se determinará mediante pruebas preliminares de decantación, quedando desechadas las arenas que contengan más de 4% en peso.  Naturaleza y forma. Se emplearán ya sea productos naturales o ya sea productos obtenidos por el chancado.  En lo que se refiere a la forma geométrica, se evitará el uso de gravas en forma de láminas o agujas.  Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, debe ser limpia y no debe contener más de 5 gr/l de materiales de suspensión, ni más de 35 gr/l de materiales solubles que sean nocivos al hormigón. La temperatura del agua para la preparación del hormigón será superior a 5° C.  Aditivos acelerante de fraguado, sika 3, es un acelerante que es es un aditivo líquido para el fraguado del hormigón, el modo de empleo y la dosificación requieren un estudio adecuado y un proceso que garantice una repartición uniforme del aditivo, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado, siguiendo la especificación del producto.  Mezclas; Las mezclas de hormigón serán diseñadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas a los 28 días (Tipo “A”) y con las cantidades mínimas de cemento/m3 de hormigón indicadas en el cuadro siguiente.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TIPO DEL Hº** | **TAM. MAX. AGREGADO** | **RES. Kg/cm2**  **(28 días)** | **PESO APROX. CEM. Kg/m3** | **RELACIÓN**  **a / c** | **Rev. (Pulg.)** | | H “400” | 1” | 400 | 470 | 0,4 | 1 – 3 | | H “350” | 1” | 350 | 450 | 0,4 – 0.45 | 1 – 3 | | Tipo “A” 210 | 1” – 11/2” | 210 | 340 | 0,5 | 2 – 4 | | Tipo “B” 180 | 1” – 11/2” | 180 | 300 | 0,55 | 2 – 4 | | Tipo “C” 160 | 1” – 11/2” | 160 | 250 | 0,6 | 2 – 3 | | Tipo “D” 130 | 2” | 130 | 230 | 0,7 | 2 – 3 | | Tipo “E” | 2” – 2 ½” | 210 | 225 | 0,75 | 2 – 3 |   Todas las herramientas y equipo a usarse en la preparación del Hormigón serán proporcionados por el Contratista, previa aprobación del Supervisor de Obra. Estos consistirán en una mezcladora, carretillas, baldes, palas, balanza para el pesaje de los agregados, mangueras, turriles, Equipos de probetas, mesas para el doblado de los fierros, cortadores de fierro y todas las herramientas manuales que sean necesarios y suficientes para el cumplimiento de las especificaciones en la preparación del Hormigón Armado.  Acero estructural  Las barras deberán ser según los planos de detalle, de los cuales no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.  Deberán ser almacenados en lugares secos libres de humedad, además de separar según los diámetros.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.  Deberá cumplir los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las proporciones en que intervendrán los diversos materiales para formar el concreto, serán tales que la mezcla resultante llegue fácilmente a todas las esquinas o ángulos.  Los métodos para medir los materiales, serán tales que las proporciones puedan ser comprobadas con precisión y verificadas fácilmente en cualquier etapa del trabajo.  Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe por peso con 1% de margen de error.  Para los áridos se acepta 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 de los contenidos de humedad del mismo.  El hormigón podrá ser mezclado mecánicamente o manualmente.  La relación agua / cemento, para una resistencia dada del concreto no excederá los valores en la tabla siguiente, en la que se incluye la humedad superficial de los agregados.   |  |  | | --- | --- | | **RESISTENCIA CILÍNDRICA Kg. /cm2**  **A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS** | **RELACIÓN AGUA / CEMENTO**  **EN PESO** | | 175 | 0,642 | | 210 | 0,576 | | 245 | 0,510 | | 280 | 0,443 |   Se puedan usar relaciones agua / cementos mayores a las dadas en la tabla anterior siempre que la relación entre resistencia y relación agua / cemento para los materiales que se usen haya sido establecida previamente por datos de ensayo dignos de confianza, aprobados por el Supervisor de Obra.  Para el mezclado manual, previamente se mezclarán los áridos en seco con el cemento, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, luego se ira gradualmente añadiendo el agua hasta que la mezcla presente una consistencia uniforme, todo ello sobre una plataforma impermeable.  Para el caso de mezclado mecánico, se deberá introducir los materiales en la hormigonera, respetando el siguiente orden: Primero una parte del agua de mezclado con el aditivo, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente la parte de agua restante. El aditivo acelerante deberá ser entre una dosis entre 0.5% y 3% del peso del cemento, se recomienda ensayos previos considerando la temperatura ambiente. En este proceso deberá estar Supervisión.  Antes del vacío del hormigón en cualquier sección el Contratista deberá recabar la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.  Salvo el caso que se dispone de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.  Se mantendrá la temperatura del Hormigón, entre 10ºC y 27ºC durante su colocación. Durante la colocación se deberá compactar (chuzeado) mediante barretas o varillas de fierro siendo preferible el empleo de vibración de ser posible.  Vibrado del Hormigón; El vibrado será realizado con vibradora eléctrica o a gasolina, pudiendo ser posible el uso del vibrado manual, dando unos golpes en los lugares críticos o esquinas haciendo uso de martillos (donde no pueda ingresar la vibradora)  Se hará el vaciado por medios que eviten la posibilidad de segregación de los materiales dela mezcla, para ello en lo posible se vaciará el hormigón ya en su posición final con el menor número de manipuleos o movimientos, a una velocidad que el hormigón conserve en todo momento su consistencia original y pueda fluir fácilmente a todos los espacios. No se vaciará hormigón que vaya endurecido parcialmente.  No se lanzará el concreto a distancias mayores de 1,5 mt., ni se depositará una cantidad en un sitio para luego extenderla. Todo el concreto se consolidará y compactará.  Una vez iniciado el vaciado, este será continuado hasta que haya sido finalizado un sector, elemento o sección, no se admitirán juntas de trabajo, por lo cual el hormigón será previamente planeado.  ***Protección y curado***  Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.  El tiempo de curado será durante siete días con agua mediante riego aplicado directamente sobre las superficies o sobre arpilleras.  ***Encofrados y Cimbras***  Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido.  Deberán tener la resistencia y estabilidad necesario, para lo cual serán convenientemente arriostrados.  Remoción de encofrados y cimbras  Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes sacudidas ni vibraciones, los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:  Encofrados de columnas 3 a 7 días  ***Armaduras***  El fierro de las armaduras deberá ser de clase, tipo y diámetro establecido en los planos estructurales correspondientes.  El doblado de las barras se realizará en frío mediante herramientas sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte y doblado en caliente.  Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados. Éstas se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro pinturas y todo aquellos de disminuir las adherencias.  Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas y de acuerdo a los planos.  Se cuidará especialmente que todas las armaduras quedarán protegidas mediante recubrimientos mínimos especificados en los planos.  En caso de no especificarse en los planos recubrimientos se tomarán en cuenta los siguientes:  Ambientes interiores protegidos 1.0 a1.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera normal 1.5 a2.0 cm  Elementos expuestos a la atmósfera húmeda 2.0 a2.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera corrosiva 3.0 a3.5 cm  Durante el desarrollo de este ítem evitar la preparación de material de construcción excedente, así como, restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  Por otra parte, almacenar y disponer escombros y material excedente en un área definida para este fin.  **4. MEDICIÓN.** Las cantidades de hormigón simple o armado que componen la estructura y terminada serán medidas en metros cúbicos (M3.), tomando en cuenta únicamente aquel trabajo aprobado y aceptado por el Supervisor de Obra.  En la medición de volúmenes de los diferentes elementos estructurales no deberán tomarse en cuenta superposiciones y cruzamientos, debiendo considerarse los aspectos siguientes: las columnas se medirán de piso a piso.  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 utilizados 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 adecuado y correcta ejecución de los trabajos.  **5. FORMA DE PAGO.** Este ítem será pagado de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.  **ÍTEM 14: RELLENO Y COMPACTADO COMPACTADOR MANUAL**  UNIDAD: **M3.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende todos los trabajos de relleno y compactado que deberán realizarse después de haber sido concluidas las obras de excavación de zapatas, además, del relleno y nivelación del desnivel del área de emplazamiento del proyecto.  **2. 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 piedras y material orgánico. En caso de que no se pueda utilizar dicho material de la excavación o el formulario de presentación de propuestas señálese 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, aquellos 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 pisones manuales de peso adecuado y/o apisonadoras a explosión mecánica.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** Relleno correspondiente. La compactación efectuada deberá alcanzar una densidad relativa no menor al 90% del ensayo Proctor Modificado. El material de relleno deberá colocarse en capas no mayores a 15cm. con un contenido óptimo de humedad, procediéndose al compactado manual o mecánico. Asimismo, en caso de no satisfacer el grado de compactación requerido, el Contratista debe 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.  **4. MEDICIÓN** El relleno y compactado será medido en metros cúbicos compactados en su posición final de secciones autorizadas y reconocidas por el Supervisor de Obra. La medición se efectuará sobre la geometría del espacio rellenado.  **5. FORMA DE PAGO** Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a 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.  **ÍTEM 15: VIGA DE HORMIGÓN ARMADO DOSIF: 1:2:3**  UNIDAD: **M3.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, vibrado, protección y curado del hormigón en los moldes o encofrados con estructura de acero.  Todos los trabajos señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Normas Boliviana del Hormigón Armado CBH – 87.  **2. 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 éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas del Ítem Materiales de Construcción y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  Agregados; Grava y Arena limpia, durable, Limpieza. Los agregados empleados deben ser limpios y estar exento de materiales tales como: escorias, cartón, yeso, pedazos de madera, hojas y materias orgánicas.  La grava debe estar exenta de arcilla o barro adherido; un máximo de 0,25% en peso podrá ser admitido.  El contenido de arcilla en la arena se determinará mediante pruebas preliminares de decantación, quedando desechadas las arenas que contengan más de 4% en peso.  Naturaleza y forma. Se emplearán ya sea productos naturales o ya sea productos obtenidos por el chancado.  En lo que se refiere a la forma geométrica, se evitará el uso de gravas en forma de láminas o agujas.  Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, debe ser limpia y no debe contener más de 5 gr/l de materiales de suspensión, ni más de 35 gr/l de materiales solubles que sean nocivos al hormigón. La temperatura del agua para la preparación del hormigón será superior a 5° C.  Aditivos acelerante de fraguado, sika 3, es un acelerante que es es un aditivo líquido para el fraguado del hormigón, el modo de empleo y la dosificación requieren un estudio adecuado y un proceso que garantice una repartición uniforme del aditivo, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado, siguiendo la especificación del producto.  Acero estructural  Las barras deberán ser según los planos de detalle, de los cuales no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.  Deberán ser almacenados en lugares secos libres de humedad, además de separar según los diámetros.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.  Deberá cumplir los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  Mezclas; Las mezclas de hormigón serán diseñadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas a los 28 días (Tipo “A”) y con las cantidades mínimas de cemento/m3 de hormigón indicadas en el cuadro siguiente.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TIPO DEL Hº** | **TAM. MAX. AGREGADO** | **RES. Kg/cm2**  **(28 días)** | **PESO APROX. CEM. Kg/m3** | **RELACIÓN**  **a / c** | **Rev. (Pulg.)** | | H “400” | 1” | 400 | 470 | 0,4 | 1 – 3 | | H “350” | 1” | 350 | 450 | 0,4 – 0.45 | 1 – 3 | | Tipo “A” 210 | 1” – 11/2” | 210 | 340 | 0,5 | 2 – 4 | | Tipo “B” 180 | 1” – 11/2” | 180 | 300 | 0,55 | 2 – 4 | | Tipo “C” 160 | 1” – 11/2” | 160 | 250 | 0,6 | 2 – 3 | | Tipo “D” 130 | 2” | 130 | 230 | 0,7 | 2 – 3 | | Tipo “E” | 2” – 2 ½” | 210 | 225 | 0,75 | 2 – 3 |   Todas las herramientas y equipo a usarse en la preparación del Hormigón serán proporcionados por el Contratista, previa aprobación del Supervisor de Obra. Estos consistirán en una mezcladora, carretillas, baldes, palas, balanza para el pesaje de los agregados, mangueras, turriles, Equipos de probetas, mesas para el doblado de los fierros, cortadores de fierro y todas las herramientas manuales que sean necesarios y suficientes para el cumplimiento de las especificaciones en la preparación del Hormigón Armado.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las proporciones en que intervendrán los diversos materiales para formar el concreto, serán tales que la mezcla resultante llegue fácilmente a todas las esquinas o ángulos.  Los métodos para medir los materiales, serán tales que las proporciones puedan ser comprobadas con precisión y verificadas fácilmente en cualquier etapa del trabajo.  Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe por peso con 1% de margen de error.  Para los áridos se acepta 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 de los contenidos de humedad del mismo.  El hormigón podrá ser mezclado mecánicamente o manualmente.  La relación agua / cemento, para una resistencia dada del concreto no excederá los valores en la tabla siguiente, en la que se incluye la humedad superficial de los agregados.   |  |  | | --- | --- | | **RESISTENCIA CILÍNDRICA Kg. /cm2**  **A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS** | **RELACIÓN AGUA / CEMENTO EN PESO** | | 175 | 0,642 | | 210 | 0,576 | | 245 | 0,510 | | 280 | 0,443 |   Se puedan usar relaciones agua / cementos mayores a las dadas en la tabla anterior siempre que la relación entre resistencia y relación agua / cemento para los materiales que se usen haya sido establecida previamente por datos de ensayo dignos de confianza, aprobados por el Supervisor de Obra.  Para el mezclado manual, previamente se mezclarán los áridos en seco con el cemento, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, luego se ira gradualmente añadiendo el agua hasta que la mezcla presente una consistencia uniforme, todo ello sobre una plataforma impermeable.  Para el caso de mezclado mecánico, se deberá introducir los materiales en la hormigonera, respetando el siguiente orden: Primero una parte del agua de mezclado con el aditivo, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente la parte de agua restante. El aditivo acelerante deberá ser entre una dosis entre 0.5% y 3% del peso del cemento, se recomienda ensayos previos considerando la temperatura ambiente. En este proceso deberá estar Supervisión.  Antes del vacío del hormigón en cualquier sección el Contratista deberá recabar la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.  Salvo el caso que se dispone de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.  Se mantendrá la temperatura del Hormigón, entre 10ºC y 27ºC durante su colocación. Durante la colocación se deberá compactar (chuzeado) mediante barretas o varillas de fierro siendo preferible el empleo de vibración de ser posible.  Vibrado del Hormigón; El vibrado será realizado con vibradora eléctrica o a gasolina, pudiendo ser posible el uso del vibrado manual, dando unos golpes en los lugares críticos o esquinas haciendo uso de martillos (donde no pueda ingresar la vibradora)  Se hará el vaciado por medios que eviten la posibilidad de segregación de los materiales dela mezcla, para ello en lo posible se vaciará el hormigón ya en su posición final con el menor número de manipuleos o movimientos, a una velocidad que el hormigón conserve en todo momento su consistencia original y pueda fluir fácilmente a todos los espacios. No se vaciará hormigón que vaya endurecido parcialmente.  No se lanzará el concreto a distancias mayores de 1,5 mt., ni se depositará una cantidad en un sitio para luego extenderla. Todo el concreto se consolidará y compactará.  Una vez iniciado el vaciado, este será continuado hasta que haya sido finalizado un sector, elemento o sección, no se admitirán juntas de trabajo, por lo cual el hormigón será previamente planeado.  ***Protección y curado***  Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.  El tiempo de curado será durante siete días con agua mediante riego aplicado directamente sobre las superficies o sobre arpilleras.  ***Encofrados y Cimbras***  Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido.  Deberán tener la resistencia y estabilidad necesario, para lo cual serán convenientemente arriostrados.  Remoción de encofrados y cimbras  Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes sacudidas ni vibraciones, los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:  Encofrados laterales de vigas y muros 2 a 3 días  Encofrados de columnas 3 a 7 días  Encofrados 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***  El fierro de las armaduras deberá ser de clase, tipo y diámetro establecido en los planos estructurales correspondientes.  El doblado de las barras se realizará en frío mediante herramientas sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte y doblado en caliente.  Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados. Éstas se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro pinturas y todo aquellos de disminuir las adherencias.  Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas y de acuerdo a los planos.  Se cuidará especialmente que todas las armaduras quedarán protegidas mediante recubrimientos mínimos especificados en los planos.  En caso de no especificarse en los planos recubrimientos se tomarán en cuenta los siguientes:  Ambientes interiores protegidos 1.0 a1.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera normal 1.5 a2.0 cm  Elementos expuestos a la atmósfera húmeda 2.0 a2.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera corrosiva 3.0 a3.5 cm  Durante el desarrollo de este ítem evitar la preparación de material de construcción excedente, así como, restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  Por otra parte, almacenar y disponer escombros y material excedente en un área definida para este fin.  **4. MEDICIÓN.** Las cantidades de hormigón armado que componen la estructura y terminada serán medidas en metros cúbicos (M3.), tomando en cuenta únicamente aquel trabajo aprobado y aceptado por el Supervisor de Obra.  En la medición de volúmenes de los diferentes elementos estructurales no deberán tomarse en cuenta superposiciones y cruzamientos, debiendo considerarse los aspectos siguientes: las columnas se medirán de piso a piso; las vigas serán medidas entre bordes de columnas y las losas serán medidas entre bordes de vigas.  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 utilizados 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 adecuado y correcta ejecución de los trabajos.  **5. FORMA DE PAGO.** Este ítem será pagado de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.  **ÍTEM 16: LOSA ALIVIANADA 2D+COMPLEMENTO H=0.30**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem comprende la fabricación, armado, vibrado, protección y curado del hormigón en los moldes o encofrados con estructura de acero.  Todos los trabajos señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Normas Boliviana del Hormigón Armado CBH – 87.  **2. 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 éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. Así mismo deberán cumplir, en cuanto se refiere a la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección, curado y otros, con las recomendaciones y requisitos indicados en dicha norma.  Como elementos aligerantes se utilizarán bloques de poliestileno expandido de acuerdo las dimensiones y diseños de primera calidad proporcionados por una empresa conocida en el mercado.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  Agregados; Grava y Arena limpia, durable, Limpieza. Los agregados empleados deben ser limpios y estar exento de materiales tales como: escorias, cartón, yeso, pedazos de madera, hojas y materias orgánicas.  La grava debe estar exenta de arcilla o barro adherido; un máximo de 0,25% en peso podrá ser admitido.  El contenido de arcilla en la arena se determinará mediante pruebas preliminares de decantación, quedando desechadas las arenas que contengan más de 4% en peso.  Naturaleza y forma. Se emplearán ya sea productos naturales o ya sea productos obtenidos por el chancado.  En lo que se refiere a la forma geométrica, se evitará el uso de gravas en forma de láminas o agujas.  Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, debe ser limpia y no debe contener más de 5 gr/l de materiales de suspensión, ni más de 35 gr/l de materiales solubles que sean nocivos al hormigón. La temperatura del agua para la preparación del hormigón será superior a 5° C.  Aditivos acelerante de fraguado, sika 3, es un acelerante que es es un aditivo liquido para el fraguado del hormigón, el modo de empleo y la dosificación requieren un estudio adecuado y un proceso que garantice una repartición uniforme del aditivo, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado, siguiendo la especificación del producto.  Acero estructural  Las barras deberán ser según los planos de detalle, de los cuales no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.  Deberán ser almacenados en lugares secos libres de humedad, además de separar según los diámetros.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.  Deberá cumplir los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  Mezclas; Las mezclas de hormigón serán diseñadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas a los 28 días (Tipo “A”) y con las cantidades mínimas de cemento/m3 de hormigón indicadas en el cuadro siguiente.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | | | | | | | **TIPO DEL Hº** | **TAM. MAX. AGREGADO** | **RES. Kg/cm2**  **(28 días)** | **PESO APROX. CEM. Kg/m3** | **RELACIÓN a / c** | **Rev. (Pulg.)** | | H “400” | 1” | 400 | 470 | 0,4 | 1 – 3 | | H “350” | 1” | 350 | 450 | 0,4 – 0.45 | 1 – 3 | | Tipo “A” 210 | 1” – 11/2” | 210 | 340 | 0,5 | 2 – 4 | | Tipo “B” 180 | 1” – 11/2” | 180 | 300 | 0,55 | 2 – 4 | | Tipo “C” 160 | 1” – 11/2” | 160 | 250 | 0,6 | 2 – 3 | | Tipo “D” 130 | 2” | 130 | 230 | 0,7 | 2 – 3 | | Tipo “E” | 2” – 2 ½” | 210 | 225 | 0,75 | 2 – 3 |   Todas las herramientas y equipo a usarse en la preparación del Hormigón serán proporcionados por el Contratista, previa aprobación del Supervisor de Obra. Estos consistirán en una mezcladora, carretillas, baldes, palas, balanza para el pesaje de los agregados, mangueras, turriles, Equipos de probetas, mesas para el doblado de los fierros, cortadores de fierro y todas las herramientas manuales que sean necesarios y suficientes para el cumplimiento de las especificaciones en la preparación del Hormigón Armado.  Las proporciones en que intervendrán los diversos materiales para formar el concreto, serán tales que la mezcla resultante llegue fácilmente a todas las esquinas o ángulos.  Los métodos para medir los materiales, serán tales que las proporciones puedan ser comprobadas con precisión y verificadas fácilmente en cualquier etapa del trabajo.  Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe por peso con 1% de margen de error.  Para los áridos se acepta 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 de los contenidos de humedad del mismo.  El hormigón podrá ser mezclado mecánicamente o manualmente.  La relación agua / cemento, para una resistencia dada del concreto no excederá los valores en la tabla siguiente, en la que se incluye la humedad superficial de los agregados.   |  |  | | --- | --- | | **RESISTENCIA CILÍNDRICA Kg. /cm2**  **A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS** | **RELACIÓN AGUA / CEMENTO**  **EN PESO** | | 175 | 0,642 | | 210 | 0,576 | | 245 | 0,510 | | 280 | 0,443 |   Se puedan usar relaciones agua / cementos mayores a las dadas en la tabla anterior siempre que la relación entre resistencia y relación agua / cemento para los materiales que se usen haya sido establecida previamente por datos de ensayo dignos de confianza, aprobados por el Supervisor de Obra.  Para el mezclado manual, previamente se mezclarán los áridos en seco con el cemento, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, luego se ira gradualmente añadiendo el agua hasta que la mezcla presente una consistencia uniforme, todo ello sobre una plataforma impermeable.  Para el caso de mezclado mecánico, se deberá introducir los materiales en la hormigonera, respetando el siguiente orden: Primero una parte del agua de mezclado con el aditivo, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente la parte de agua restante. El aditivo acelerante deberá ser entre una dosis entre 0.5% y 3% del peso del cemento, se recomienda ensayos previos considerando la temperatura ambiente. En este proceso deberá estar Supervisión.  Antes del vacío del hormigón en cualquier sección el Contratista deberá recabar la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.  Salvo el caso que se dispone de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.  Se mantendrá la temperatura del Hormigón, entre 10ºC y 27ºC durante su colocación. Durante la colocación se deberá compactar (chuzeado) mediante barretas o varillas de fierro siendo preferible el empleo de vibración de ser posible.  Vibrado del Hormigón; El vibrado será realizado con vibradora eléctrica o a gasolina, pudiendo ser posible el uso del vibrado manual, dando unos golpes en los lugares críticos o esquinas haciendo uso de martillos (donde no pueda ingresar la vibradora)  Se hará el vaciado por medios que eviten la posibilidad de segregación de los materiales dela mezcla, para ello en lo posible se vaciará el hormigón ya en su posición final con el menor número de manipuleos o movimientos, a una velocidad que el hormigón conserve en todo momento su consistencia original y pueda fluir fácilmente a todos los espacios. No se vaciará hormigón que vaya endurecido parcialmente.  No se lanzará el concreto a distancias mayores de 1,5 mt., ni se depositará una cantidad en un sitio para luego extenderla. Todo el concreto se consolidará y compactará.  Una vez iniciado el vaciado, este será continuado hasta que haya sido finalizado un sector, elemento o sección, no se admitirán juntas de trabajo, por lo cual el hormigón será previamente planeado.  ***Protección y curado***  Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.  El tiempo de curado será durante siete días con agua mediante riego aplicado directamente sobre las superficies o sobre arpilleras.  ***Encofrados y Cimbras***  Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido.  Deberán tener la resistencia y estabilidad necesario, para lo cual serán convenientemente arriostrados.  Remoción de encofrados y cimbras  Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes sacudidas ni vibraciones, los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:  Encofrados laterales de vigas y muros 2 a 3 días  Encofrados de columnas 3 a 7 días  Encofrados 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***  El fierro de las armaduras deberá ser de clase, tipo y diámetro establecido en los planos estructurales correspondientes.  El doblado de las barras se realizará en frío mediante herramientas sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte y doblado en caliente.  Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados. Éstas se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro pinturas y todo aquellos de disminuir las adherencias.  Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas y de acuerdo a los planos.  Se cuidará especialmente que todas las armaduras quedarán protegidas mediante recubrimientos mínimos especificados en los planos.  En caso de no especificarse en los planos recubrimientos se tomarán en cuenta los siguientes:  Ambientes interiores protegidos 1.0 a1.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera normal 1.5 a2.0 cm  Elementos expuestos a la atmósfera húmeda 2.0 a2.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera corrosiva 3.0 a3.5 cm  Durante el desarrollo de este ítem evitar la preparación de material de construcción excedente, así como, restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  Por otra parte, almacenar y disponer escombros y material excedente en un área definida para este fin.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las losas alivianadas en doble dirección + complemento deberán considerar:  ***a) Apuntalamiento y encofrado***  Se colocarán listones a distancias no mayores a 1.5 metros con puntales cada 0.50 metros.  Debajo de los puntales se colocarán cuñas de madera para una mejor distribución de cargas y evitar el hundimiento en el piso.  El encofrado deberá ser realizado con tablas de madera o metálicas logrando ser unidas entre sí permitiendo evitar el escape de la mezcla; deberán ser sujetas a los puntales, garantizado la estabilidad del vaciado.  El desapuntalamiento se efectuará después de 14 días. En general, se deberá seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante y proceder en todo bajo las garantías de este.  ***b) Colocación de bloques (complemento)***  Las viguetas en doble sentido deberán ser armadas según los planos estructurales para luego colocar los bloques de poliestileno expandido, que serán los elementos que generen una distancia equitativa entre las viguetas armadas.  ***c) Limpieza y mojado***  Una vez concluida la colocación de los bloques, de las armaduras, de las instalaciones eléctricas, etc., se deberá limpiar todo residuo de tierra, yeso, cal y otras impurezas que eviten la adherencia entre viguetas, los bloques y el vaciado de la losa de compresión. Se mojará abundantemente los bloques para obtener buena adherencia y buena resistencia final.  ***d) Hormigonado***  El hormigonado de la losa deberá cumplir con todos los cuidados según la norma CBH-87. Durante el vaciado del hormigón se deberá tener el cuidado de rellenar los espacios entre bloques y viguetas. Concluido el vaciado de la losa y una vez fraguado el hormigón realizar el curado correspondiente mediante el regado con agua durante siete (7) días, deberá protegerse contra la lluvia, el viento, sol y en general contra toda acción que lo perjudique. El hormigón será protegido manteniéndose a una temperatura superior a 5°C por lo menos durante 96 horas.  **4. MEDICIÓN.** Las cantidades del ítem serán medidas en metros cuadrados (M2.), tomando en cuenta únicamente aquel trabajo aprobado y aceptado por el Supervisor de Obra.  En la medición de los volúmenes las losas serán medidas como elementos únicos, descontando las vigas.  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 utilizados 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 adecuado y correcta ejecución de los trabajos.  **5. FORMA DE PAGO**  Este ítem será pagado de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.  **ÍTEM 17:** **LOSA ALIVIANADA CON VIGUETA PRETENSADA + COMPLEMENTO**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende la fabricación, armado, colocado de vigueta pretensada, vibrado, protección y curado del hormigón en los moldes o encofrados con estructura de fierro.  Todos los trabajos señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Normas Boliviana del Hormigón Armado CBH – 87.  **2. 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 éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. Así mismo deberán cumplir, en cuanto se refiere a la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección, curado y otros, con las recomendaciones y requisitos indicados en dicha norma.  Las viguetas de hormigón deberán ser pretensadas cumpliendo con las características de las secciones adecuadas para resistir las cargas que actúan, aspecto que deberá ser certificado por el fabricante.  Como elementos aligerantes se utilizarán bloques de poliestileno expandido o complemento de acuerdo las dimensiones y diseños establecidos en los planos constructivos o para el caso de viguetas pretensadas, los que recomiende el fabricante.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  Agregados; Grava y Arena limpia, durable, Limpieza. Los agregados empleados deben ser limpios y estar exento de materiales tales como: escorias, cartón, yeso, pedazos de madera, hojas y materias orgánicas.  La grava debe estar exenta de arcilla o barro adherido; un máximo de 0,25% en peso podrá ser admitido.  El contenido de arcilla en la arena se determinará mediante pruebas preliminares de decantación, quedando desechadas las arenas que contengan más de 4% en peso.  Naturaleza y forma. Se emplearán ya sea productos naturales o ya sea productos obtenidos por el chancado.  En lo que se refiere a la forma geométrica, se evitará el uso de gravas en forma de láminas o agujas.  Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, debe ser limpia y no debe contener más de 5 gr/l de materiales de suspensión, ni más de 35 gr/l de materiales solubles que sean nocivos al hormigón.  La temperatura del agua para la preparación del hormigón será superior a 5° C.  Aditivos acelerante de fraguado, sika 3, es un acelerante que es es un aditivo líquido para el fraguado del hormigón, el modo de empleo y la dosificación requieren un estudio adecuado y un proceso que garantice una repartición uniforme del aditivo, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado, siguiendo la especificación del producto.  Acero estructural  Las barras deberán ser según los planos de detalle, de los cuales no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.  Deberán ser almacenados en lugares secos libres de humedad, además de separar según los diámetros.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.  Deberá cumplir los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  Mezclas; Las mezclas de hormigón serán diseñadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas a los 28 días (Tipo “A”) y con las cantidades mínimas de cemento/m3 de hormigón indicadas en el cuadro siguiente.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TIPO DEL Hº** | **TAM. MAX. AGREGADO** | **RES. Kg/cm2**  **(28 días)** | **PESO APROX. CEM. Kg/m3** | **RELACIÓN a / c** | **Rev. (Pulg.)** | | H “400” | 1” | 400 | 470 | 0,4 | 1 – 3 | | H “350” | 1” | 350 | 450 | 0,4 – 0.45 | 1 – 3 | | Tipo “A” 210 | 1” – 11/2” | 210 | 340 | 0,5 | 2 – 4 | | Tipo “B” 180 | 1” – 11/2” | 180 | 300 | 0,55 | 2 – 4 | | Tipo “C” 160 | 1” – 11/2” | 160 | 250 | 0,6 | 2 – 3 | | Tipo “D” 130 | 2” | 130 | 230 | 0,7 | 2 – 3 | | Tipo “E” | 2” – 2 ½” | 210 | 225 | 0,75 | 2 – 3 |   Todas las herramientas y equipo a usarse en la preparación del Hormigón serán proporcionados por el Contratista, previa aprobación del Supervisor de Obra. Estos consistirán en una mezcladora, carretillas, baldes, palas, balanza para el pesaje de los agregados, mangueras, turriles, Equipos de probetas, mesas para el doblado de los fierros, cortadores de fierro y todas las herramientas manuales que sean necesarios y suficientes para el cumplimiento de las especificaciones en la preparación del Hormigón Armado.  Las proporciones en que intervendrán los diversos materiales para formar el concreto, serán tales que la mezcla resultante llegue fácilmente a todas las esquinas o ángulos.  Los métodos para medir los materiales, serán tales que las proporciones puedan ser comprobadas con precisión y verificadas fácilmente en cualquier etapa del trabajo.  Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe por peso con 1% de margen de error.  Para los áridos se acepta 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 de los contenidos de humedad del mismo.  El hormigón podrá ser mezclado mecánicamente o manualmente.  La relación agua / cemento, para una resistencia dada del concreto no excederá los valores en la tabla siguiente, en la que se incluye la humedad superficial de los agregados.   |  |  | | --- | --- | | **RESISTENCIA CILÍNDRICA Kg/cm2**  **A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS** | **RELACIÓN AGUA / CEMENTO**  **EN PESO** | | 175 | 0,642 | | 210 | 0,576 | | 245 | 0,510 | | 280 | 0,443 |   Se puedan usar relaciones agua / cementos mayores a las dadas en la tabla anterior siempre que la relación entre resistencia y relación agua / cemento para los materiales que se usen haya sido establecida previamente por datos de ensayo dignos de confianza, aprobados por el Supervisor de Obra.  Para el mezclado manual, previamente se mezclarán los áridos en seco con el cemento, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, luego se ira gradualmente añadiendo el agua hasta que la mezcla presente una consistencia uniforme, todo ello sobre una plataforma impermeable.  Para el caso de mezclado mecánico, se deberá introducir los materiales en la hormigonera, respetando el siguiente orden: Primero una parte del agua de mezclado con el aditivo, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente la parte de agua restante. El aditivo acelerante deberá ser entre una dosis entre 0.5% y 3% del peso del cemento, se recomienda ensayos previos considerando la temperatura ambiente. En este proceso deberá estar Supervisión.  Antes del vacío del hormigón en cualquier sección el Contratista deberá recabar la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.  Salvo el caso que se dispone de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.  Se mantendrá la temperatura del Hormigón, entre 10ºC y 27ºC durante su colocación. Durante la colocación se deberá compactar (chuzeado) mediante barretas o varillas de fierro siendo preferible el empleo de vibración de ser posible.  Vibrado del Hormigón; El vibrado será realizado con vibradora eléctrica o a gasolina, pudiendo ser posible el uso del vibrado manual, dando unos golpes en los lugares críticos o esquinas haciendo uso de martillos (donde no pueda ingresar la vibradora)  Se hará el vaciado por medios que eviten la posibilidad de segregación de los materiales dela mezcla, para ello en lo posible se vaciará el hormigón ya en su posición final con el menor número de manipuleos o movimientos, a una velocidad que el hormigón conserve en todo momento su consistencia original y pueda fluir fácilmente a todos los espacios. No se vaciará hormigón que vaya endurecido parcialmente.  No se lanzará el concreto a distancias mayores de 1,5 mt., ni se depositará una cantidad en un sitio para luego extenderla. Todo el concreto se consolidará y compactará.  Una vez iniciado el vaciado, este será continuado hasta que haya sido finalizado un sector, elemento o sección, no se admitirán juntas de trabajo, por lo cual el hormigón será previamente planeado.  ***Protección y curado***  Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.  El tiempo de curado será durante siete días con agua mediante riego aplicado directamente sobre las superficies o sobre arpilleras.  ***Encofrados y Cimbras***  Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido.  Deberán tener la resistencia y estabilidad necesario, para lo cual serán convenientemente arriostrados.  Remoción de encofrados y cimbras  Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes sacudidas ni vibraciones, los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:  Encofrados laterales de vigas y muros 2 a 3 días  Encofrados de columnas 3 a 7 días  Encofrados 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***  El fierro de las armaduras deberá ser de clase, tipo y diámetro establecido en los planos estructurales correspondientes.  El doblado de las barras se realizará en frío mediante herramientas sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte y doblado en caliente.  Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados. Éstas se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro pinturas y todo aquellos de disminuir las adherencias.  Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas y de acuerdo a los planos.  Se cuidará especialmente que todas las armaduras quedarán protegidas mediante recubrimientos mínimos especificados en los planos.  En caso de no especificarse en los planos recubrimientos se tomarán en cuenta los siguientes:  Ambientes interiores protegidos 1.0 a1.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera normal 1.5 a2.0 cm  Elementos expuestos a la atmósfera húmeda 2.0 a2.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera corrosiva 3.0 a3.5 cm  Durante el desarrollo de este ítem evitar la preparación de material de construcción excedente, así como, restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  Por otra parte, almacenar y disponer escombros y material excedente en un área definida para este fin.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las losas alivianadas con viguetas pretensadas + complemento deberán considerar:  **a) Apuntalamiento**  Se colocarán listones a distancias no mayores a 2 metros con puntales cada 1.5 metros. El apuntalamiento se realizará de tal forma que las viguetas adquieran una contra flecha de 3 a 5 mm. Por cada metro de luz.  Debajo de los puntales se colocarán cuñas de madera para una mejor distribución de cargas y evitar el hundimiento en el piso.  El desapuntalamiento se efectuará después de 14 días. En general, se deberá seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante y proceder en todo bajo las garantías de este.  **b) Colocación de viguetas pretensadas y bloques aligerantes (complemento)**  Las viguetas deberán ser colocadas según los planos estructurales para luego insertar los bloques de poliestileno expandido (complemento), que serán los elementos que generen una distancia equitativa entre las viguetas armadas.  **c) Limpieza y mojado**  Una vez concluida la colocación de los bloques, de las armaduras, de las instalaciones eléctricas, etc., se deberá limpiar todo residuo de tierra, yeso, cal y otras impurezas que eviten la adherencia entre viguetas, los bloques y el vaciado de la losa de compresión. Se mojará abundantemente los bloques para obtener buena adherencia y buena resistencia final.  **d) Hormigonado**  El hormigonado de la losa deberá cumplir con todo lo especificado en el inciso 4.1, para hormigones en general. Durante el vaciado del hormigón se deberá tener el cuidado de rellenar los espacios entre bloques y viguetas. Concluido el vaciado de la losa y una vez fraguado el hormigón realizar el curado correspondiente mediante el regado con agua durante siete (7) días, deberá protegerse contra la lluvia, el viento, sol y en general contra toda acción que lo perjudique. El hormigón será protegido manteniéndose a una temperatura superior a 5°C por lo menos durante 96 horas.  **4. MEDICIÓN.** Las cantidades de hormigón simple o armado que componen la estructura y terminada serán medidas en metros cuadrados (M2.), tomando en cuenta únicamente aquel trabajo aprobado y aceptado por el Supervisor de Obra.  En la medición de volúmenes las losas serán medidas como elementos únicos, descontando las vigas.  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 utilizados 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 adecuado y correcta ejecución de los trabajos.  **5. FORMA DE PAGO**  Este ítem será pagado de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.  **ÍTEM 18:** **LOSA LLENA DE HORMIGÓN ARMADO H=0.10**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, vibrado, protección y curado del hormigón en los moldes o encofrados con estructura de fierro.  Todos los trabajos señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Normas Boliviana del Hormigón Armado CBH – 87.  **2. 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 éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas del Ítem Materiales de Construcción y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  Agregados; Grava y Arena limpia, durable, Limpieza. Los agregados empleados deben ser limpios y estar exento de materiales tales como: escorias, cartón, yeso, pedazos de madera, hojas y materias orgánicas.  La grava debe estar exenta de arcilla o barro adherido; un máximo de 0,25% en peso podrá ser admitido.  El contenido de arcilla en la arena se determinará mediante pruebas preliminares de decantación, quedando desechadas las arenas que contengan más de 4% en peso.  Naturaleza y forma. Se emplearán ya sea productos naturales o ya sea productos obtenidos por el chancado.  En lo que se refiere a la forma geométrica, se evitará el uso de gravas en forma de láminas o agujas.  Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, debe ser limpia y no debe contener más de 5 gr/l de materiales de suspensión, ni más de 35 gr/l de materiales solubles que sean nocivos al hormigón. La temperatura del agua para la preparación del hormigón será superior a 5° C.  Aditivos acelerante de fraguado, sika 3, es un acelerante que es un aditivo líquido para el fraguado del hormigón, el modo de empleo y la dosificación requieren un estudio adecuado y un proceso que garantice una repartición uniforme del aditivo, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado, siguiendo la especificación del producto.  Acero estructural  Las barras deberán ser según los planos de detalle, de los cuales no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.  Deberán ser almacenados en lugares secos libres de humedad, además de separar según los diámetros.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.  Deberá cumplir los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  Mezclas; Las mezclas de hormigón serán diseñadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas a los 28 días (Tipo “A”) y con las cantidades mínimas de cemento/m3 de hormigón indicadas en el cuadro siguiente.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TIPO DEL Hº** | **TAM. MAX. AGREGADO** | **RES. Kg/cm2**  **(28 días)** | **PESO APROX. CEM. Kg/m3** | **RELACIÓN**  **a / c** | **Rev. (Pulg.)** | | H “400” | 1” | 400 | 470 | 0,4 | 1 – 3 | | H “350” | 1” | 350 | 450 | 0,4 – 0.45 | 1 – 3 | | Tipo “A” 210 | 1” – 11/2” | 210 | 340 | 0,5 | 2 – 4 | | Tipo “B” 180 | 1” – 11/2” | 180 | 300 | 0,55 | 2 – 4 | | Tipo “C” 160 | 1” – 11/2” | 160 | 250 | 0,6 | 2 – 3 | | Tipo “D” 130 | 2” | 130 | 230 | 0,7 | 2 – 3 | | Tipo “E” | 2” – 2 ½” | 210 | 225 | 0,75 | 2 – 3 |   Todas las herramientas y equipo a usarse en la preparación del Hormigón serán proporcionados por el Contratista, previa aprobación del Supervisor de Obra. Estos consistirán en una mezcladora, carretillas, baldes, palas, balanza para el pesaje de los agregados, mangueras, turriles, Equipos de probetas, mesas para el doblado de los fierros, cortadores de fierro y todas las herramientas manuales que sean necesarios y suficientes para el cumplimiento de las especificaciones en la preparación del Hormigón Armado.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las proporciones en que intervendrán los diversos materiales para formar el concreto, serán tales que la mezcla resultante llegue fácilmente a todas las esquinas o ángulos.  Los métodos para medir los materiales, serán tales que las proporciones puedan ser comprobadas con precisión y verificadas fácilmente en cualquier etapa del trabajo.  Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe por peso con 1% de margen de error.  Para los áridos se acepta 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 de los contenidos de humedad del mismo.  El hormigón podrá ser mezclado mecánicamente o manualmente.  La relación agua / cemento, para una resistencia dada del concreto no excederá los valores en la tabla siguiente, en la que se incluye la humedad superficial de los agregados.   |  |  | | --- | --- | | **RESISTENCIA CILÍNDRICA Kg. /cm2**  **A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS** | **RELACIÓN AGUA / CEMENTO**  **EN PESO** | | 175 | 0,642 | | 210 | 0,576 | | 245 | 0,510 | | 280 | 0,443 |   Se puedan usar relaciones agua / cementos mayores a las dadas en la tabla anterior siempre que la relación entre resistencia y relación agua / cemento para los materiales que se usen haya sido establecida previamente por datos de ensayo dignos de confianza, aprobados por el Supervisor de Obra.  Para el mezclado manual, previamente se mezclarán los áridos en seco con el cemento, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, luego se ira gradualmente añadiendo el agua hasta que la mezcla presente una consistencia uniforme, todo ello sobre una plataforma impermeable.  Para el caso de mezclado mecánico, se deberá introducir los materiales en la hormigonera, respetando el siguiente orden: Primero una parte del agua de mezclado con el aditivo, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente la parte de agua restante. El aditivo acelerante deberá ser entre una dosis entre 0.5% y 3% del peso del cemento, se recomienda ensayos previos considerando la temperatura ambiente. En este proceso deberá estar Supervisión.  Antes del vacío del hormigón en cualquier sección el Contratista deberá recabar la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.  Salvo el caso que se dispone de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.  Se mantendrá la temperatura del Hormigón, entre 10ºC y 27ºC durante su colocación. Durante la colocación se deberá compactar (chuzeado) mediante barretas o varillas de fierro siendo preferible el empleo de vibración de ser posible.  Vibrado del Hormigón; El vibrado será realizado con vibradora eléctrica o a gasolina, pudiendo ser posible el uso del vibrado manual, dando unos golpes en los lugares críticos o esquinas haciendo uso de martillos (donde no pueda ingresar la vibradora)  Se hará el vaciado por medios que eviten la posibilidad de segregación de los materiales dela mezcla, para ello en lo posible se vaciará el hormigón ya en su posición final con el menor número de manipuleos o movimientos, a una velocidad que el hormigón conserve en todo momento su consistencia original y pueda fluir fácilmente a todos los espacios. No se vaciará hormigón que vaya endurecido parcialmente.  No se lanzará el concreto a distancias mayores de 1,5 mt., ni se depositará una cantidad en un sitio para luego extenderla. Todo el concreto se consolidará y compactará.  Una vez iniciado el vaciado, este será continuado hasta que haya sido finalizado un sector, elemento o sección, no se admitirán juntas de trabajo, por lo cual el hormigón será previamente planeado.  ***Protección y curado***  Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.  El tiempo de curado será durante siete días con agua mediante riego aplicado directamente sobre las superficies o sobre arpilleras.  ***Encofrados y Cimbras***  Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido.  Deberán tener la resistencia y estabilidad necesario, para lo cual serán convenientemente arriostrados.  Remoción de encofrados y cimbras  Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes sacudidas ni vibraciones, los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:  Encofrados laterales de vigas y muros 2 a 3 días  Encofrados de columnas 3 a 7 días  Encofrados 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***  El fierro de las armaduras deberá ser de clase, tipo y diámetro establecido en los planos estructurales correspondientes.  El doblado de las barras se realizará en frío mediante herramientas sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte y doblado en caliente.  Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados. Éstas se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro pinturas y todo aquellos de disminuir las adherencias.  Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas y de acuerdo a los planos.  Se cuidará especialmente que todas las armaduras quedarán protegidas mediante recubrimientos mínimos especificados en los planos.  En caso de no especificarse en los planos recubrimientos se tomarán en cuenta los siguientes:  Ambientes interiores protegidos 1.0 a1.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera normal 1.5 a2.0 cm  Elementos expuestos a la atmósfera húmeda 2.0 a2.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera corrosiva 3.0 a3.5 cm  Durante el desarrollo de este ítem evitar la preparación de material de construcción excedente, así como, restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  Por otra parte, almacenar y disponer escombros y material excedente en un área definida para este fin.  **4. MEDICIÓN.** Las cantidades de hormigón simple o armado que componen la estructura y terminada serán medidas en metros cuadrados (M2.), tomando en cuenta únicamente aquel trabajo aprobado y aceptado por el Supervisor de Obra.  En la medición de los volúmenes las losas serán medidas como elementos únicos, descontando las vigas. 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 utilizados 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 adecuado y correcta ejecución de los trabajos.  **5. FORMA DE PAGO.** Este ítem será pagado de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.  **ÍTEM 19:** **ESCALERA DE Hº Aº**  UNIDAD: **M3.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, vibrado, protección y curado del hormigón en los moldes o encofrados para la elaboración de la escalera de HA.  Todos los trabajos señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Normas Boliviana del Hormigón Armado CBH – 87.  **2. 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 éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas del Ítem Materiales de Construcción y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  Agregados; Grava y Arena limpia, durable, Limpieza. Los agregados empleados deben ser limpios y estar exento de materiales tales como: escorias, cartón, yeso, pedazos de madera, hojas y materias orgánicas.  La grava debe estar exenta de arcilla o barro adherido; un máximo de 0,25% en peso podrá ser admitido.  El contenido de arcilla en la arena se determinará mediante pruebas preliminares de decantación, quedando desechadas las arenas que contengan más de 4% en peso.  Naturaleza y forma. Se emplearán ya sea productos naturales o ya sea productos obtenidos por el chancado.  En lo que se refiere a la forma geométrica, se evitará el uso de gravas en forma de láminas o agujas.  Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, debe ser limpia y no debe contener más de 5 gr/l de materiales de suspensión, ni más de 35 gr/l de materiales solubles que sean nocivos al hormigón. La temperatura del agua para la preparación del hormigón será superior a 5° C.  Aditivos acelerante de fraguado, sika 3, es un acelerante que es un aditivo líquido para el fraguado del hormigón, el modo de empleo y la dosificación requieren un estudio adecuado y un proceso que garantice una repartición uniforme del aditivo, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado, siguiendo la especificación del producto.  Acero estructural  Las barras deberán ser según los planos de detalle, de los cuales no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.  Deberán ser almacenados en lugares secos libres de humedad, además de separar según los diámetros.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.  Deberá cumplir los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  Mezclas; Las mezclas de hormigón serán diseñadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas a los 28 días (Tipo “A”) y con las cantidades mínimas de cemento/m3 de hormigón indicadas en el cuadro siguiente.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TIPO DEL Hº** | **TAM. MAX. AGREGADO** | **RES. Kg/cm2**  **(28 días)** | **PESO APROX. CEM. Kg/m3** | **RELACIÓN**  **a / c** | **Rev. (Pulg.)** | | H “400” | 1” | 400 | 470 | 0,4 | 1 – 3 | | H “350” | 1” | 350 | 450 | 0,4 – 0.45 | 1 – 3 | | Tipo “A” 210 | 1” – 11/2” | 210 | 340 | 0,5 | 2 – 4 | | Tipo “B” 180 | 1” – 11/2” | 180 | 300 | 0,55 | 2 – 4 | | Tipo “C” 160 | 1” – 11/2” | 160 | 250 | 0,6 | 2 – 3 | | Tipo “D” 130 | 2” | 130 | 230 | 0,7 | 2 – 3 | | Tipo “E” | 2” – 2 ½” | 210 | 225 | 0,75 | 2 – 3 |   Todas las herramientas y equipo a usarse en la preparación del Hormigón serán proporcionados por el Contratista, previa aprobación del Supervisor de Obra. Estos consistirán en una mezcladora, carretillas, baldes, palas, balanza para el pesaje de los agregados, mangueras, turriles, Equipos de probetas, mesas para el doblado de los fierros, cortadores de fierro y todas las herramientas manuales que sean necesarios y suficientes para el cumplimiento de las especificaciones en la preparación del Hormigón Armado.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las proporciones en que intervendrán los diversos materiales para formar el concreto, serán tales que la mezcla resultante llegue fácilmente a todas las esquinas o ángulos.  Los métodos para medir los materiales, serán tales que las proporciones puedan ser comprobadas con precisión y verificadas fácilmente en cualquier etapa del trabajo.  Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe por peso con 1% de margen de error.  Para los áridos se acepta 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 de los contenidos de humedad del mismo.  El hormigón podrá ser mezclado mecánicamente o manualmente.  La relación agua / cemento, para una resistencia dada del concreto no excederá los valores en la tabla siguiente, en la que se incluye la humedad superficial de los agregados.   |  |  | | --- | --- | | **RESISTENCIA CILÍNDRICA Kg. /cm2**  **A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS** | **RELACIÓN AGUA / CEMENTO**  **EN PESO** | | 175 | 0,642 | | 210 | 0,576 | | 245 | 0,510 | | 280 | 0,443 |   Se puedan usar relaciones agua / cementos mayores a las dadas en la tabla anterior siempre que la relación entre resistencia y relación agua / cemento para los materiales que se usen haya sido establecida previamente por datos de ensayo dignos de confianza, aprobados por el Supervisor de Obra.  Para el mezclado manual, previamente se mezclarán los áridos en seco con el cemento, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, luego se ira gradualmente añadiendo el agua hasta que la mezcla presente una consistencia uniforme, todo ello sobre una plataforma impermeable.  Para el caso de mezclado mecánico, se deberá introducir los materiales en la hormigonera, respetando el siguiente orden: Primero una parte del agua de mezclado con el aditivo, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente la parte de agua restante. El aditivo acelerante deberá ser entre una dosis entre 0.5% y 3% del peso del cemento, se recomienda ensayos previos considerando la temperatura ambiente. En este proceso deberá estar Supervisión.  Antes del vacío del hormigón en cualquier sección el Contratista deberá recabar la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.  Salvo el caso que se dispone de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.  Se mantendrá la temperatura del Hormigón, entre 10ºC y 27ºC durante su colocación. Durante la colocación se deberá compactar (chuzeado) mediante barretas o varillas de fierro siendo preferible el empleo de vibración de ser posible.  Vibrado del Hormigón; El vibrado será realizado con vibradora eléctrica o a gasolina, pudiendo ser posible el uso del vibrado manual, dando unos golpes en los lugares críticos o esquinas haciendo uso de martillos (donde no pueda ingresar la vibradora)  Se hará el vaciado por medios que eviten la posibilidad de segregación de los materiales dela mezcla, para ello en lo posible se vaciará el hormigón ya en su posición final con el menor número de manipuleos o movimientos, a una velocidad que el hormigón conserve en todo momento su consistencia original y pueda fluir fácilmente a todos los espacios. No se vaciará hormigón que vaya endurecido parcialmente.  No se lanzará el concreto a distancias mayores de 1,5 mt., ni se depositará una cantidad en un sitio para luego extenderla. Todo el concreto se consolidará y compactará.  Una vez iniciado el vaciado, este será continuado hasta que haya sido finalizado un sector, elemento o sección, no se admitirán juntas de trabajo, por lo cual el hormigón será previamente planeado.  ***Protección y curado***  Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.  El tiempo de curado será durante siete días con agua mediante riego aplicado directamente sobre las superficies o sobre arpilleras.  ***Encofrados y Cimbras***  Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido.  Deberán tener la resistencia y estabilidad necesario, para lo cual serán convenientemente arriostrados.  Remoción de encofrados y cimbras  Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes sacudidas ni vibraciones, los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:  Encofrados laterales de vigas y muros 2 a 3 días  Encofrados de columnas 3 a 7 días  Encofrados 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***  El fierro de las armaduras deberá ser de clase, tipo y diámetro establecido en los planos estructurales correspondientes.  El doblado de las barras se realizará en frío mediante herramientas sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte y doblado en caliente.  Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados. Éstas se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro pinturas y todo aquellos de disminuir las adherencias.  Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas y de acuerdo a los planos.  Se cuidará especialmente que todas las armaduras quedarán protegidas mediante recubrimientos mínimos especificados en los planos.  En caso de no especificarse en los planos recubrimientos se tomarán en cuenta los siguientes:  Ambientes interiores protegidos 1.0 a1.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera normal 1.5 a2.0 cm  Elementos expuestos a la atmósfera húmeda 2.0 a2.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera corrosiva 3.0 a3.5 cm  Durante el desarrollo de este ítem evitar la preparación de material de construcción excedente, así como, restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  Por otra parte, almacenar y disponer escombros y material excedente en un área definida para este fin.  **4. MEDICIÓN.** La elaboración del ítem serán medidos en metros cúbicos (M3**.**),tomando en cuenta únicamente aquel trabajo aprobado y aceptado por el Supervisor de Obra.  En la medición será efectuada independientemente a cualquier elemento estructural. 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 utilizados 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 adecuado y correcta ejecución de los trabajos.  **5. FORMA DE PAGO.** Este ítem será pagado de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.  **ÍTEM 20:** **MURO DE Hº Aº VISTO**  UNIDAD: **M3.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este ítem comprende la fabricación específicamente de la caja de ascensor para lo cual se, transportara, colocara, vibrara, se protegerá y se curara del hormigón en los moldes o encofrados con estructura de fierro.  Todos los trabajos señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Normas Boliviana del Hormigón Armado CBH – 87.  **2. 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 éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas del Ítem Materiales de Construcción y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  Agregados; Grava y Arena limpia, durable, Limpieza. Los agregados empleados deben ser limpios y estar exento de materiales tales como: escorias, cartón, yeso, pedazos de madera, hojas y materias orgánicas.  La grava debe estar exenta de arcilla o barro adherido; un máximo de 0,25% en peso podrá ser admitido.  El contenido de arcilla en la arena se determinará mediante pruebas preliminares de decantación, quedando desechadas las arenas que contengan más de 4% en peso.  Naturaleza y forma. Se emplearán ya sea productos naturales o ya sea productos obtenidos por el chancado.  En lo que se refiere a la forma geométrica, se evitará el uso de gravas en forma de láminas o agujas.  Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, debe ser limpia y no debe contener más de 5 gr/l de materiales de suspensión, ni más de 35 gr/l de materiales solubles que sean nocivos al hormigón. La temperatura del agua para la preparación del hormigón será superior a 5° C.  Aditivos acelerante de fraguado, sika 3, es un acelerante que es es un aditivo líquido para el fraguado del hormigón, el modo de empleo y la dosificación requieren un estudio adecuado y un proceso que garantice una repartición uniforme del aditivo, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado, siguiendo la especificación del producto.  **Acero estructural**  Las barras deberán ser según los planos de detalle, de los cuales no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.  Deberán ser almacenados en lugares secos libres de humedad, además de separar según los diámetros.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.  Deberá cumplir los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  Mezclas; Las mezclas de hormigón serán diseñadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas a los 28 días (Tipo “A”) y con las cantidades mínimas de cemento/m3 de hormigón indicadas en el cuadro siguiente.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TIPO DEL Hº** | **TAM. MAX. AGREGADO** | **RES. Kg/cm2**  **(28 días)** | **PESO APROX. CEM. Kg/m3** | **RELACIÓN a / c** | **Rev. (Pulg.)** | | H “400” | 1” | 400 | 470 | 0,4 | 1 – 3 | | H “350” | 1” | 350 | 450 | 0,4 – 0.45 | 1 – 3 | | Tipo “A” 210 | 1” – 11/2” | 210 | 340 | 0,5 | 2 – 4 | | Tipo “B” 180 | 1” – 11/2” | 180 | 300 | 0,55 | 2 – 4 | | Tipo “C” 160 | 1” – 11/2” | 160 | 250 | 0,6 | 2 – 3 | | Tipo “D” 130 | 2” | 130 | 230 | 0,7 | 2 – 3 | | Tipo “E” | 2” – 2 ½” | 210 | 225 | 0,75 | 2 – 3 | |  | | | | | |   Todas las herramientas y equipo a usarse en la preparación del Hormigón serán proporcionados por el Contratista, previa aprobación del Supervisor de Obra. Estos consistirán en una mezcladora, carretillas, baldes, palas, balanza para el pesaje de los agregados, mangueras, turriles, Equipos de probetas, mesas para el doblado de los fierros, cortadores de fierro y todas las herramientas manuales que sean necesarios y suficientes para el cumplimiento de las especificaciones en la preparación del Hormigón Armado.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las proporciones en que intervendrán los diversos materiales para formar el concreto, serán tales que la mezcla resultante llegue fácilmente a todas las esquinas o ángulos.  Los métodos para medir los materiales, serán tales que las proporciones puedan ser comprobadas con precisión y verificadas fácilmente en cualquier etapa del trabajo.  Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe por peso con 1% de margen de error.  Para los áridos se acepta 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 de los contenidos de humedad del mismo.  El hormigón podrá ser mezclado mecánicamente o manualmente.  La relación agua / cemento, para una resistencia dada del concreto no excederá los valores en la tabla siguiente, en la que se incluye la humedad superficial de los agregados.   |  |  | | --- | --- | | **RESISTENCIA CILÍNDRICA Kg. /cm2**  **A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS** | **RELACIÓN AGUA / CEMENTO**  **EN PESO** | | 175 | 0,642 | | 210 | 0,576 | | 245 | 0,510 | | 280 | 0,443 |   Se puedan usar relaciones agua / cementos mayores a las dadas en la tabla anterior siempre que la relación entre resistencia y relación agua / cemento para los materiales que se usen haya sido establecida previamente por datos de ensayo dignos de confianza, aprobados por el Supervisor de Obra.  Para el mezclado manual, previamente se mezclarán los áridos en seco con el cemento, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, luego se ira gradualmente añadiendo el agua hasta que la mezcla presente una consistencia uniforme, todo ello sobre una plataforma impermeable.  Para el caso de mezclado mecánico, se deberá introducir los materiales en la hormigonera, respetando el siguiente orden: Primero una parte del agua de mezclado con el aditivo, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente la parte de agua restante. El aditivo acelerante deberá ser entre una dosis entre 0.5% y 3% del peso del cemento, se recomienda ensayos previos considerando la temperatura ambiente. En este proceso deberá estar Supervisión.  Antes del vacío del hormigón en cualquier sección el Contratista deberá recabar la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.  Salvo el caso que se dispone de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.  Se mantendrá la temperatura del Hormigón, entre 10ºC y 27ºC durante su colocación. Durante la colocación se deberá compactar (chuzeado) mediante barretas o varillas de fierro siendo preferible el empleo de vibración de ser posible.  Vibrado del Hormigón; El vibrado será realizado con vibradora eléctrica o a gasolina, pudiendo ser posible el uso del vibrado manual, dando unos golpes en los lugares críticos o esquinas haciendo uso de martillos (donde no pueda ingresar la vibradora)  Se hará el vaciado por medios que eviten la posibilidad de segregación de los materiales dela mezcla, para ello en lo posible se vaciará el hormigón ya en su posición final con el menor número de manipuleos o movimientos, a una velocidad que el hormigón conserve en todo momento su consistencia original y pueda fluir fácilmente a todos los espacios. No se vaciará hormigón que vaya endurecido parcialmente.  No se lanzará el concreto a distancias mayores de 1,5 mt., ni se depositará una cantidad en un sitio para luego extenderla. Todo el concreto se consolidará y compactará.  Una vez iniciado el vaciado, este será continuado hasta que haya sido finalizado un sector, elemento o sección, no se admitirán juntas de trabajo, por lo cual el hormigón será previamente planeado.  ***Protección y curado***  Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.  El tiempo de curado será durante siete días con agua mediante riego aplicado directamente sobre las superficies o sobre arpilleras.  ***Encofrados y Cimbras***  El encofrado debido a su característica deberá ser en lo posible modular, podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido, que garanticen un acabado casi fino, puesto que el muro es de hormigón armado visto.  Remoción de encofrados y cimbras  Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes sacudidas ni vibraciones, los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:  Encofrados laterales de vigas y muros 2 a 3 días  Encofrados de columnas 3 a 7 días  Encofrados 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***  El fierro de las armaduras deberá ser de clase, tipo y diámetro establecido en los planos estructurales correspondientes.  El doblado de las barras se realizará en frío mediante herramientas sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte y doblado en caliente.  Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados. Éstas se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro pinturas y todo aquellos de disminuir las adherencias.  Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas y de acuerdo a los planos.  Se cuidará especialmente que todas las armaduras quedarán protegidas mediante recubrimientos mínimos especificados en los planos.  En caso de no especificarse en los planos recubrimientos se tomarán en cuenta los siguientes:  Ambientes interiores protegidos 1.0 a1.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera normal 1.5 a2.0 cm  Elementos expuestos a la atmósfera húmeda 2.0 a2.5 cm  Elementos expuestos a la atmósfera corrosiva 3.0 a3.5 cm  Durante el desarrollo de este ítem evitar la preparación de material de construcción excedente, así como, restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  Por otra parte, almacenar y disponer escombros y material excedente en un área definida para este fin.  **4. MEDICIÓN.** Las cantidades de hormigón simple o armado que componen la estructura y terminada serán medidas en metros cúbicos (M3.), tomando en cuenta únicamente aquel trabajo aprobado y aceptado por el Supervisor de Obra.  En la medición el ítem se considera únicamente el volumen del muro, no así el resto de elementos estructurales.  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 utilizados 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 adecuado y correcta ejecución de los trabajos.  **5. FORMA DE PAGO.** Este ítem será pagado de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.  **ÍTEM 21:** **MURO DE LADRILLO GAMBOTE DE 18 HUECOS MORTERO 1:5 E=12 CM**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este capítulo comprende la construcción de muros y tabiques de albañilería de ladrillo gambote de 18 huecos con mortero de cemento y arena en proporción 1:5.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Los ladrillos gambote tendrán las siguientes dimensiones: 25 cm. de largo, 12 cm. de ancho y 6cm. de alto, dentro de la tolerancia de 0.5 cm en cualquier dirección.  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. En la preparación del mortero se empleará únicamente cemento y arena que cumplan con los requisitos de calidad especificados en el ítem de materiales de construcción.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  El mortero se prepara con cemento Portland y arena fina con una dosificación 1:5.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** Previamente a la ejecución se deberá coordinar con el Supervisor los lugares donde se vayan a ejecutar los muros con 18 huecos.  Todos los ladrillos deberán mojarse abundantemente antes de su colocación. Serán colocados a“tizón” en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolas sobre una capa demortero de un espesor mínimo de 1.0cm. Se cuidará muy especialmente de que los ladrillos tenganuna correcta trabazón entre hilada y en los cruces entre muro y muro o muro y tabique.  Los ladrillos colocados en forma inmediata adyacentes a elementos estructurales de hormigón armado, (losas, vigas, columnas, etc.) deberán ser firmemente adheridos a los mismos para lo cual, previa a la colocación del mortero, se gpicará adecuadamente la superficie de los elementos estructurales del hormigón armado de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que asegure una buena adherencia.  Con el fin de permitir el asentamiento de los muros y tabiques colocados entre losa y viga de hormigón armado sin que se produzca daños o separaciones entre estos elementos y la albañilería, no se colocará la hilada de ladrillos final superior continua a la viga hasta que haya transcurrido por lo menos 7 días. Una vez que el muro o tabique haya absorbido todos los asentamientos posibles, se rellenará este espacio acuñando firmemente los ladrillos correspondientes a la hilada superior final.  Las juntas deben ser de un espesor no mayor a un 1cm y debe tener un acabado a media caña la cara exterior la misma debe estar controlada por el supervisor de obra. 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. A tiempo de ejecutar el ítem como un acabado final el emboquillado entre las juntas deberá ser realizado, obteniendo un muro totalmente concluido.  **4. MEDICIÓN** Todos los muros y tabiques de mampostería de ladrillo gambote de 18 huecos con mortero de cemento y arenaserán medidos en metros cuadrados tomando en cuenta el área neta del trabajo ejecutado. Losvanos para puertas, ventanas y elementos estructurales que no son construidos con mamposteríade ladrillo, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajoejecutado.  **5. FORMA DE PAGO**  El trabajo ejecutado con materiales aprobados y en un todo de acuerdo con estas especificaciones, medido según lo previsto, en el punto 4. (Medición), será pagado a los precios unitarios en metro cuadrado establecidos en la propuesta aceptada para cada clase de muro y/o tabique. Dicho precio será compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipos, transportes y mano de obra que inciden en su construcción.  **ÍTEM 22:** **MURO DE LADRILLO DE 6 HUECOS E=0.12 M DOSIF:1:5**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este capítulo comprende la construcción de muros y tabiques de albañilería de ladrillo con mortero de cemento y arena en proporción 1:5.  **2. 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 de 6 huecos serán bien cocidos, emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladuras.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  En la preparación del mortero se empleará únicamente cemento y arena que cumplan con los requisitos de calidad especificados en el ítem de materiales de construcción con una dosificación 1:5.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN**  Previamente a la ejecución se deberá coordinar con el Supervisor los lugares donde se vayan a ejecutar los muros con 6 huecos.  Todos los ladrillos deberán mojarse abundantemente antes de su colocación. Serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolas sobre una capa de mortero de un espesor mínimo de 1.0cm.  Se cuidará muy especialmente de que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hilada y en los cruces entre muro y muro o muro y tabique.  Los ladrillos colocados en forma inmediata adyacentes a elementos estructurales de hormigón armado, (losas, vigas, columnas, etc.) deberán ser firmemente adheridos a los mismos para lo cual, previa a la colocación del mortero, se picará adecuadamente la superficie de los elementos estructurales del hormigón armado de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que asegure una buena adherencia.  Con el fin de permitir el asentamiento de los muros y tabiques colocados entre losa y viga de hormigón armado sin que se produzca daños o separaciones entre estos elementos y la albañilería, no se colocará la hilada de ladrillos final superior continua a la viga hasta que haya transcurrido por lo menos 7 días. Una vez que el muro o tabique haya absorbido todos los asentamientos posibles, se rellenará este espacio acuñando firmemente los ladrillos correspondientes a la hilada superior final.  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 manipulación de masas compactas, densas y con aspecto y coloración uniformes. Los espesores de los muros y tabiques deberán ajustarse estrictamente a las dimensiones indicadas en los planos respectivos, a menos que el Supervisor de Obra instruya por escrito expresamente otra orden. Para llegar a los espesores deseados se colocarán los ladrillos de manera parados o echados, así mismo se asegurará la estabilidad del muro en la traba.  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.  Durante el desarrollo de este ítem evitar la preparación de material de construcción excedente, así como, restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  Por otra parte, almacenar y disponer escombros y material excedente en un área definida para este fin.  **4. MEDICIÓN** Todos los muros y tabiques de mampostería de ladrillo de 6 huecos con mortero de cemento y arena serán medidos en metros cuadrados 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.  **5. FORMA DE PAGO.** El trabajo ejecutado con materiales aprobados y en un todo de acuerdo con estas especificaciones, medido según lo previsto, en el punto 4. (Medición), será pagado a los precios unitarios en metro cuadrado establecidos en la propuesta aceptada para cada clase de muro y/o tabique. Dicho precio será compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipos, transportes y mano de obra que inciden en su construcción.  **ÍTEM 23:** **CUBIERTA DE CALAMINA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA (cerchas metálicas).**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este trabajo se refiere provisión en instalación de las cerchas metálicas para las cubiertas de calamina, además del techado con hoja de calamina de zinc.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  2.1 Costaneras  Para la construcción de cubierta se proveerá de perfiles metálicos en costaneras de acuerdo a los planos de las medidas de 100 x 50 x15 x 2 mm y de 80 x 40x15x2 mm (C80). El contratista preverá la provisión de los perfiles indicados en planos, debiendo cualquier cambio de los mismos ser autorizado, antes de su colocación en obra, por el supervisor cambios no darán lugar a aumentos de cantidades, los que, en su caso, correrán por cuenta del contratista.  Para la ejecución de las uniones se proveerá, de acuerdo a los requerimientos de obra, los siguientes materiales básicos:  *2.1 Pernos*  Los pernos que se utilicen serán de alta resistencia, que correspondan a la clasificación A 325 de la ASTM, con cabeza y tuerca hexagonal. Los pernos de anclaje serán de expansión, tipo HILTY.  *2.2 Soldadura*  Se utilizarán soldaduras para arco con electrodos del tipo E 6010, E 6011. Se seguirán las normas dadas por la AWS.  Las herramientas y equipo que utilice el contratista deberán contar con la autorización del supervisor, debiendo ser provistas en cantidad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.  Todos los materiales deberán ser conservados en un lugar seco y bien protegido. Este material deberá estar exento de suciedad, grasa o cualquier otra materia extraña. Se deberá proteger el material contra la corrosión y prever que no existan deformaciones del mismo.  2.3 Hojas de Calamina de Zinc No.28  Las hojas para la cubierta deberán ser de primera calidad de espesor No. 28 garantizando su durabilidad, las hojas deberán ser fijadas con pernos tipo “J” ajustadas a las correas de la estructura.  2.4 Pintura anticorrosiva, la pintura anticorrosiva inhibe el proceso de corrosión, por lo que para efectos de precautelar la estructura deberá ser pasado por las costaneras recubriendo en su totalidad todo elemento estructural metálico en cubierta.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** El sistema constructivo y la puesta en obra de los diferentes elementos y todo el conjunto de la estructura de cubierta deberán ser propuestos por el contratista y aprobado por el supervisor.  Todos los elementos de unión y detalles serán calculados y propuestos por el contratista, debiendo merecer la aprobación del supervisor antes de su ejecución. Este hecho no eximirá al contratista de la entera responsabilidad por cualquier error o defecto que se presentare, una vez que la obra haya sido ejecutada.  Antes de la ejecución de cualquier trabajo de taller u obra, el contratista notificará al supervisor para la aprobación respectiva.  La construcción será ejecutada por el sistema soldado y empernado, pudiendo, previa autorización del supervisor, cambiarse al sistema soldado y remachado.  El acabado será de primera calidad. Las partes vistas deberán ser acabadas con pulcritud y los cortes ejecutados cuidadosamente y con exactitud.  Las piezas de acero podrán ser cortadas por llama, siempre y cuando se obtenga un perfil exacto con el empleo de una perfiladora mecánica. El corte deberá ser ejecutado de manera que se evite el cortar dentro de las líneas prescritas. No se permitirá la utilización de piezas que tengan un exceso de grietas o agrietamientos mayores a 0.5 mm.  No se permitirá reparar los defectos de corte por soldaduras, excepto cuando el supervisor lo apruebe para muescas o ranuras ocasionales con profundidad menor de 1 cm.  En general, no se permitirá el enderezamiento de materiales doblados. Si éste se realiza, no deberá presentar ninguna señal de fractura y deberá ser aprobado por el supervisor.  Las piezas acabadas deberán mostrar la exactitud lineal y estar exentas de torceduras, dobladuras y juntas abiertas.  Los ángulos de refuerzo para los extremos de vigas deberán ser fresados o rectificados para asegurar un asiento parejo contra las otras superficies de apoyo. Si el supervisor lo aprueba, se permitirá soldar en lugar de fresar o esmerilar.  Los agujeros para pernos deberán ser taladrados.  Los agujeros deberán estar bien definidos, sin bordes rasgados ni rotos. El diámetro de estos deberá ser 1/16” mayor que el perno que deba recibir. Una coincidencia deficiente entre agujeros será motivo suficiente para el rechazo de la pieza.  Las rebabas, costras sueltas y otros defectos en las superficies exteriores deberán ser eliminados.  El taladro de conexiones en obra, a través de plantillas, se llevará a cabo después de que las plantillas hayan sido situadas en posición y ángulo correctos, asegurándolas firmemente con pernos en su lugar.  Es indispensable que las superficies de las partes por conectarse no tengan pendientes mayores de 1:20 con respecto al eje del perno. En caso contrario se deberán utilizar volandas biseladas.  Antes del ensamblaje se limpiará todas las superficies de metal. Estas deberán quedar libres de torsiones, encorvaduras y/o cualquier otra deformación.  Los pernos deberán ser de tal largo que se extiendan completamente a través de sus tuercas, pero no sobresalgan más de ¾” de las mismas.  Se hincarán en los agujeros sin dañar la rosca. Para no dañar la cabeza, se usarán cabezas de botón.  Debe seguirse las indicaciones del fabricante de los pernos de expansión, tanto para su colocación como mantenimiento.  El supervisor determinará si los trabajos son satisfactorios. El contratista deberá proporcionar todos los elementos necesarios para que éste efectúe las pruebas que él crea convenientes. Las soldaduras deberán ser ejecutadas con la mejor y la más moderna práctica y los requerimientos aplicables de la AWS.  No deberán efectuarse soldaduras cuando las superficies estén mojadas o expuestas a la lluvia o vientos fuertes.  Las partes que deban se unidas con filete deberán ser puestas en contacto tan íntimo como fuese posible, y en ningún caso quedarán separadas más de 0.2 cm. Si la separación es mayor a 0.16 cm., el cateto deberá ser aumentado en la cantidad de la separación. La separación entre superficies de contacto en uniones de solapa y de juntas de tope descansando sobre una estructura de apoyo, no deberá exceder de 0.16 cm.  No está permitido el uso de rellenadores, excepto cuando fuese indicado en los planos de uniones aprobados por el supervisor.  El tipo de soldadura a emplear será el de arco, no permitiéndose soldaduras autógenas ni ningún procedimiento a base de llama.  En general, se usarán electrodos E 6010 Y E 6011. El tipo de revestimiento, marca y procedencia del electrodo deberá merecer la aprobación del supervisor antes de realizar el pedido respectivo.  Las soldaduras de filetes deberán ser planas y rellenadas.  La inspección de las soldaduras estará a cargo del supervisor, debiendo el contratista proporcionar todos los elementos necesarios para las pruebas que él juzgue necesarias.  El contratista deberá proporcionar los andamiajes y todas las herramientas, maquinaria y dispositivos que fuesen necesarios para el buen desarrollo del trabajo y la erección de la estructura metálica.  Si el supervisor lo solicita, el contratista está obligado a presentar cálculos que garanticen la solidez y la capacidad portante de las estructuras.  Las superficies de apoyo no deberán ser colocadas sobre áreas mal acabadas, deformadas o irregulares. Deberán colocarse a nivel en la posición exacta, sobre un plano parejo y pleno.  La sujeción se efectuará mediante pernos, dejados en el hormigón durante el vaciado.  Las superficies de metal, comprendidas en el presente ítem, que tengan que ser pintadas, deberán ser previamente limpiadas de manera que se elimine totalmente el moho, las costras sueltas, escorias de soldaduras, suciedad, aceite, grasa y otras sustancias perjudiciales.  Se emplearán cepillos de alambre con la suficiente rigidez para limpiar las superficies, soldaduras, rincones, juntas y aberturas. Se deberán obtener superficies lisas y tersas, sin rebabas, lomos o esquinas cortantes.  Todas las superficies deberán merecer la aprobación del supervisor antes de ser pintadas.  La estructura de acero deberá ser pintada con dos capas de pintura anticorrosiva, aplicada inmediatamente después de terminada la limpieza.  Esta actividad contempla la soldadura o emperne con las correas de los ítems de cubierta de calamina y cubierta de policarbonato que contienen estos elementos.  Para la aceptación de la estructura, el contratista deberá retirar todo el andamiaje, así como materiales no utilizados, cascotes, basura y demás construcciones adicionales.  Posteriormente se deberá pasar a la fase del techado, fijando las hojas una vez aprobadas por el supervisor con las denominadas “J” que son gancho con pernos, con gomas. Este proceso deberá estar coordinado entre el avance del techado donde el supervisor deberá revisar el afectivo ajuste de estas piezas, garantizando una buena ejecución.  **4. MEDICIÓN.** La medición se lo hará por metro cuadrado (m2) y deberá ser comprobado en obra y en función del cumplimiento de lo especificado en los planos adjuntos del proyecto por el Supervisor.  **5. FORMA DE PAGO.** El pago por este trabajo, será efectuado de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este ítem.  **ÍTEM 24:** **CUMBRERA DE CALAMINA PLANA No. 28**  UNIDAD: **ML.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a los trabajos de construcción de cumbrera como elemento de entre las dos hojas de la cubierta para la protección y evacuación de aguas pluviales, de acuerdo a lo indicado en planos.  **2. 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.  Las cumbreras serán fabricadas de calamina plana galvanizada No 28, de acuerdo a lo estipulado en el proyecto.  Se rechazarán las cumbreras defectuosas, mal empalmadas o que a juicio del SUPERVISOR de Obra no ofrezcan seguridad, de un trabajo adecuado.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Los techos a dos aguas llevarán cumbreras de calamina plana Nº 28, ejecutadas de acuerdo al detalle especificado y/o instrucciones del Supervisor de Obra; en todo caso, cubrirán la fila superior de calaminas con un traslape transversal mínimo de 25 cm. a ambos lados y 15 cm. en el sentido longitudinal.  No se permitirá el uso de hojas deformadas por golpes o por haber sido mal almacenadas o utilizadas anteriormente.  El contratista deberá utilizar todos los elementos para evitar filtraciones dentro de las uniones de las láminas.  El contratista deberá estudiar minuciosamente los planos y las obras relativas al techo, tanto 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.  **4. MEDICIÓN.** Este ítem será medido en metros lineales (ML).  **5. 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 cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será la 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.  **OBRA FINA**  **ÍTEM 25:** **CANALETA CALAMINA PLANA CORTE 50**  UNIDAD: **ML.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a los trabajos de construcción de canaletas para la evacuación de aguas pluviales, de acuerdo a lo indicado en planos.  **2. 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.  Las canaletas serán fabricadas de calamina plana galvanizada No 28 de sección rectangular corte 50, de acuerdo a lo estipulado en el proyecto.  Se rechazarán las canaletas defectuosas, mal empalmadas o que a juicio del SUPERVISOR de Obra no ofrezcan seguridad, de un trabajo adecuado.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Aprobado el replanteo, se procederá a la instalación de las canaletas debiendo las mismas estar apropiadamente sujetas a la estructura de la cubierta de la construcción y logrando un empalme preciso con las bajantes.  La dirección de las pendientes se realizará de acuerdo a lo indicado en planos. La pendiente a dar a las canaletas estará en función de la posibilidad de existencia de materiales que se depositen en la canaleta y que impidan su correcto funcionamiento, en condiciones normales está pendiente estará entre 0.7cm a 1cm por cada metro lineal de canaleta.  La unión entre los tramos de la canaleta de calamina se hará con soldadura del tipo adecuado para la ejecución de este trabajo.  La sujeción de las canaletas deberá ser resuelta con ganchos metálicos que estarán sujetos a la estructura principal.  Concluida la colocación de las canaletas, el SUPERVISOR de Obra efectuará una revisión prolija de la obra ejecutada, luego se procederá a efectuar las pruebas de riesgos establecidos como norma de este tipo de trabajo (prueba hidráulica).  **4. MEDICIÓN.** Este ítem será medido en metros lineales de canaleta instalada.  **5. 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 cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será la 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.  **ÍTEM 26:** **BAJANTE DE TUBERÍA PVC DE 4” DESAGÜE**  UNIDAD: **ML.**  **1. DESCRIPCIÓN**. Este ítem se refiere a los trabajos de construcción de bajantes para la evacuación de aguas pluviales provenientes de las canaletas, de acuerdo a lo indicado en planos.  **2. 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 tubos o bajantes serán de tubería de PVC de 4 pulgadas tipo desagüe, de acuerdo a los detalles estipulados en el proyecto.  Se rechazará los tubos defectuosos, o de la mala procedencia o que a juicio del SUPERVISOR de Obra no ofrezcan garantía.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Aprobado el replanteo, y la colocación de las canaletas, se procederá a la instalación de las bajantes debiendo las mismas estar debidamente sujetas al paramento vertical de la construcción.  La unión entre los tubos se las realizara por medio de pegamentos especiales de PVC para que posteriormente estas bajantes deberán ser conectadas a las conexiones a nivel piso. La sujeción de los tubos deberá ser sujetas por medio de abrazaderas o ganchos que deberán estar anclados hacia la construcción, garantizando su función.  Concluida la colocación de los tubos, el SUPERVISOR de Obra efectuará una revisión prolija de la obra ejecutada, luego se procederá a efectuar las pruebas de riesgos establecidos como norma de este tipo de trabajo (prueba hidráulica).  **4. MEDICIÓN**. Este ítem será medido en metros lineales de bajante colocada.  **5. 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 cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.  **ÍTEM 27:** **CONTRAPISO Hº SIMPLE DE 3CM DOS1:5**  UNIDAD: **M2.**  **1. DEFINICIÓN**. Se refiere a la realización del contrapiso de hormigón sobre la losa, señalado en mezzanines, planta primera y segunda, indicados en los planos.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** El hormigón de cemento y arena fina para la nivelación de pisos en planta primera, segunda y mezzanines será de proporción 1:5 Los materiales a emplearse en la preparación del hormigón serán de buena calidad, deben cumplir con los requerimientos especificados.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  El mortero para frotachado será de cemento - arena fina en proporción 1:5 aprobado por el Supervisor.  Se hará uso de una mezcladora mecánica en la preparación del hormigón de pisos a objeto de obtener homogeneidad en la calidad del concreto.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Sobre la losa existente, a nivel en los ambientes interiores y con bajo la pendiente apropiada serán ejecutados los trabajos de la siguiente forma:  Sobre las losas vaciadas perfectamente limpias de tierra y otras impurezas, se vaciará una capa de 3 cm de hormigón, de una dosificación 1:5 y color si fuese necesario. La superficie se alisará con frotacho con rayado especial para las aceras exteriores y pulidas para los ambientes interiores.  En ambos casos se dejarán juntas de expansión para lo que el vaciado deberá ejecutarse por cuadriláteros y rectángulos alternados y de tamaño a indicación del Supervisor de Obra.  Durante el desarrollo de este ítem evitar la preparación de material de construcción excedente, así como, restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  **4. MEDICIÓN**. El contrapiso se medirá en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.  **5. FORMA DE PAGO.** El contrapiso construido con materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.  **ÍTEM 28:** **CIELO RASO BAJO LOSA DE HORMIGÓN**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** El trabajo a que se refiere este ítem comprende el acabado de los cielos rasos sobre losa de acuerdo con lo especificado a continuación.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** El yeso a emplearse será de buena calidad similar o igual al estuco Vichaya de molido fino. No contendrá terrones ni impurezas de ninguna clase. Con anterioridad al suministro se presentará al Supervisor de Obra una muestra de este material para su aprobación.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Antes de proceder a la ejecución del cielo raso, se revisarán las superficies inferiores de las losas a fin de subsanar cualquier imperfección que tuvieran.  Si existieran sectores con armaduras de fierro visibles, dichos sectores deberán revocarse con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, debidamente enrasados con el resto de las superficies. En ningún caso el yeso se aplicará en contacto directo con una armadura u otro elemento de fierro.  Sobre la superficie a revocar, se colocarán maestras de yeso cada 2.00 m., debidamente niveladas. Luego de humedecidas las superficies se aplicará una primera capa gruesa de revoque de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades.  Sobre este revoque se colocará una segunda y última capa de enlucido de 2 mm. De espesor empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante planchas metálicas, a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada. Las aristas entre muros y cielos rasos deberán tener juntas rehundidas, para evitar fisuras por cambios de temperatura.  **4. MEDICIÓN**. Los revoques de las superficies de cielos rasos se medirán en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.  **5. FORMA DE PAGO.** Los revoques ejecutados con materiales aprobados y en un todo de acuerdo con lo que se tiene indicado, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada para el ítem: de “cielos rasos”.  **ÍTEM 29:** **CIELO FALSO CON PLACAS DE YESO DURLOCK**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere al acabado con placas de yeso de las superficies inferiores de las losas de cubierta, entrepisos de losas donde aparecen instalaciones sanitarias, de acuerdo a lo señalado presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**. Se utilizarán placas de yeso durlock revestido con lamina de papel de celulosa especial con un espesor no menor de 9.5 mm, resistente a la humedad de medida de 60 x 60 cm o similares. Las placas deberán garantizar la resistencia mecánica, aislamiento térmico, y resistencia al fuego.  La perfilería galvanizada tales como omegas y otros que se vean por convenientes utilizar son necesarios para el soporte de las placas de yeso, estos perfiles deberán de ser de buena calidad siendo anclados con tornillos, rawplugs, ganchos, alambres y accesorios necesarios para la sujeción de placas a la perfilería galvanizada.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Este tipo de acabado se efectuará placas de yeso especificados, con fijación al soporte galvanizado, el material especificado, así como todos sus accesorios deberán tener la garantía de calidad del fabricante, debiendo el Contratista solicitar el asesoramiento técnico correspondiente o sus servicios para su instalación.  Previa su utilización en obra, el Contratista deberá presentar una muestra al Supervisor de Obra para su aprobación de todos los materiales para su ejecución. Una vez obtenida los niveles deseados, coordinados con supervisión, se instalará toda la estructura galvanizada, tomando en consideración las conexiones de todo tipo, sanitarias, eléctricas, e inst. Especiales.  La supervisión deberá revisar la correcta instalación de toda la armadura, revisando la completa horizontalidad de la estructura. En la colocación de la estructura se utilizarán ganchos de sujeción y alambre galvanizado No. 16, suministrados por el fabricante, además de haber anclado con tornillos de encarne y su respectivo taco de plástico.  Posteriormente se instalarán las placas de yeso que serán sujetas por la perfilería galvanizada, el que se sujetará a la estructura resistente o bastidores fijados a la losa o viga. Sin embargo, de lo señalado, el Contratista deberá observar y cumplir con todas las recomendaciones del fabricante e instrucción de supervisión.  Las placas al terminar la ejecución deberán ser fijados mediante tornillos punta broca para que posteriormente se pueda masillar las juntas entre las placas y las perforaciones de los tornillos.  El masillado deberá ser prolijo obteniendo una superficie perfecta lista para su acabado final.  **4. MEDICIÓN.** Esta actividad será medida en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.  **5. 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.  **ÍTEM 30:** **REVOQUE CON ESTUCO S/LADRILLO**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere al acabado de las superficies interiores, indicadas en los planos.  **2. 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.  El yeso a emplearse será de primera calidad y molido fino, no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Con anterioridad al suministro el contratista deberá presentar al Supervisor de Obra una muestra para su aprobación. El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de alcantarillas o pequeñas lagunas, pantanos o ciénagas.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Se procederá a limpiar las superficies a ser revocadas con yeso eliminado aquellos extraños materiales o residuos de morteros.  Luego de efectuados los trabajos preliminares se humedecerán los paramentos y se aplicara una primera capa de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades de la superficie del muro.  Sobre este revoque se colocará una segunda capa y última capa de enlucido de 2 a 3mm. de espesor empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante reglas metálicas a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones.  **4. MEDICIÓN.** El revoque interior de yeso se medirá en metros cuadrados.  **5. FORMA DE PAGO.** Este ítem ejecutado con materiales aprobados de acuerdo a las especificaciones técnicas, y aprobado por el Supervisor de Obra debe ser pagado en base al precio unitario de la propuesta aceptada.  **ÍTEM 31:** **PISO DE CERÁMICA NAL ESMALTADA NO INCLUYE PISO**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la colocación de cerámica esmaltada antideslizante, en los distintos ambientes especificados en los planos, y carpeta de nivelación en los pisos de los ambientes que se indican en los planos.  **2. 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.  La cerámica será de fabricación nacional con características de resistencia IP4 (alto tráfico) antideslizantes de marca reconocida en el mercado. La cerámica a elegir deberá ser aprobada con muestras a la supervisión, tendiendo siempre a la utilización de colores claros.  Cemento cola, es el mortero denominado adhesivo cementoso que posee propiedades de adherencia rápida y óptima para baldosas cerámicas. Este debe ser de marca conocida y aprobada por supervisión.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.**  Posteriormente a la elección y aprobación de los materiales que componen este ítem, se realizará una limpieza previa a las áreas donde se instalará las baldosas cerámicas, liberando de cualquier aspereza.  El almacenaje de las cajas de las baldosas cerámicas deberá seguir fielmente a las especificaciones de las empresas proveedoras del material cerámico.  Supervisión deberá determinar las hiladas tratando siempre de escoger la forma de lograr el menor desperdicio con el material cerámico.  La zona donde se instalará ya limpia se la roseara con agua para una mejor adherencia al piso y se realizara una mezcla pastosa del cemento cola con el agregado y agua, para que con la plancha metálica dentosa se realice una capa de mortero para posteriormente se coloque la baldosa cerámica.  El contratista deberá cuidar los niveles horizontales y las separaciones entre baldosas cuidando separaciones homogéneas según la distancia que supervisión indique.  **4. MEDICIÓN.** Los pisos se medirán en metros cuadrados (M2) tomando en cuenta solamente el área de trabajo neto ejecutado con cerámica.  **5. FORMA DE PAGO.** Por la realización de este trabajo se pagará de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales mano de obra, equipo y herramientas y actividades necesarias para la ejecución de este ítem.  **ÍTEM 32:** **PISO FLOTANTE**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este trabajo se refiere a la provisión y colocación de pisos flotantes sobre carpeta de hormigón nivelado. El material a utilizar debe ser de primera calidad que cuente con la certificación de la fábrica.  **2. 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.  Piso flotante, deberá ser de 8 mm AC5 con garantía del fabricante demostrado a la supervisión. El color y textura deberá ser definido mostrando todos los tipos a la supervisión.  Sub capa de aislante, es el manto de nivelación que además funciona como aislamiento tanto acústico como térmico, que no deberá ser menos de 2 mm.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** Las muestras que deberán mostrar a la supervisión deberán ser acompañadas con su garantía de fabricante cumpliendo a su cabalidad con la especificación técnica del material. Posteriormente aceptado se procede a la ejecución del ítem logrando una limpieza del piso donde se instalará el revestimiento. El paso a seguir es determinar con la supervisión las líneas o el sentido de instalación previniendo el desperdicio innecesario.  La instalación del manto deberá ser cuidadosamente fijado al piso logrando un cierto traslape con el manto para que posteriormente se coloque las piezas del piso flotante logrando las trabas perimetralmente. Obteniendo una superficie totalmente horizontal.  Los cortes deben ser perfectos en los perímetros logrando una separación entre muro y revestimiento de piso no mayor a 6mm. (Juntas de dilatación perimetrales)  No se permitirá por ningún motivo relieves entre piezas y separaciones entre piezas.  **4. MEDICIÓN** El piso flotante se medirá por metro cuadrado (M2), el precio unitario incluirá el costo de todos los materiales, la mano de obra, las herramientas, maquinaria y equipo necesarios para la construcción, así como las cargas sociales, e impuestos de la ley.  **5. FORMA DE PAGO**. El pago por este trabajo, será efectuado de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este ítem.  **ÍTEM 33:** **PISO DE CEMENTO + CONTRAPISO CAR. DE Hø1:3:4 E=5CM**  UNIDAD: **M2.**  **1. DEFINICIÓN**. Se refiere a la realización empedrado y contrapiso, para la planta baja del proyecto.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** El contratista proporcionara todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.La piedra que se empleará en los contra pisos será la conocida como piedra manzana.  El hormigón de cemento Portland, arena y grava para la nivelación de pisos en planta baja será de proporción 1:3:4. Los materiales a emplearse en la preparación del hormigón serán de buena calidad. El mortero para frotachado será de cemento Portland- arena fina. Se hará uso de una mezcladora mecánica en la preparación del hormigón de pisos a objeto de obtener homogeneidad en la calidad del concreto.  El acero corrugado de 6mm no deberán presentar defectos superficiales, grietas ni sopladuras.  Deberán ser almacenados en lugares secos libres de humedad.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que este especificado en los planos estructurales.  Deberá cumplir los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Sobre el terreno debidamente compactado se ejecutará un empedrado de piedra manzana, colocada a combo, a nivel en los ambientes interiores o según indique la supervisión.  Sobre el empedrado así ejecutado y perfectamente limpio de tierra se incorpora una malla de acero corrugado de 6mm y se vaciará una capa de 4 cm de hormigón, de una dosificación 1:3:4, luego se recubrirá con una segunda capa de 1 cm con mortero de cemento de 1:3. La superficie se alisará con frotacho con rayado especial para los ambientes interiores.  En ambos casos se dejarán juntas de expansión para lo que el vaciado deberá ejecutarse por cuadriláteros y rectángulos alternados y de tamaño a indicación del Supervisor de Obra.  Durante el desarrollo de este ítem evitar la preparación de material de construcción excedente, así como, restringir el uso del agua a lo estrictamente necesario.  **4. MEDICIÓN**. El contrapiso se medirá en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.  **5. FORMA DE PAGO.** El piso de cemento más contrapiso construido con materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.  **ÍTEM 34:** **REVESTIMIENTO DE CERÁMICA EN PAREDES**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la colocación de cerámica esmaltada para las paredes, en los distintos ambientes catalogados como zonas húmedas interiores, baños, cocina.  **2. 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.  La cerámica será de fabricación nacional con características de resistencia IP4 (alto tráfico) de marca reconocida en el mercado. La cerámica a elegir deberá ser aprobada con muestras a la supervisión, tendiendo siempre a la utilización de colores claros.  Cemento cola, es el mortero denominado adhesivo cementoso que posee propiedades de adherencia rápida y óptima para baldosas cerámicas. Este debe ser de marca conocida y aprobada por supervisión.  Cemento blanco, deberá ser de tipo Portland de calidad probada.  Cemento; Como norma general se empleará el cemento Portland de tipo normal, de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales.  El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** La superficies donde se vayan a ejecutar el revestimiento deberán estar todas las instalaciones (sanitarias, eléctrica si fuese el caso) listas para el recubrimiento. El muro que vaya a ser revestido deberá estar limpio para que con un mortero de cemento y arena se realice una capa hasta de 1 centímetro y medio. Las superficies a revestir deben ejecutarse de forma que permitan recibir el recubrimiento de cerámicas en las condiciones adecuadas, perfectamente alineadas a nivel y aplomadas, para aplomar se utilizará maestras verticales sobre las que hará correr la regla y el cordel.  La fijación de las cerámicas se la realizará con cemento cola, se realizará una mezcla pastosa del cemento cola con el agregado y agua, para que con la plancha metálica dentosa se realice una capa de mortero para posteriormente se coloque la baldosa cerámica. Antes de colocar las piezas, conviene mojar la superficie a revestir, por otra parte se pondrán a remojar a fin de que queden saturadas de agua y dejándolas escurrir por lo menos una hora antes de su utilización, para su adecuada alineación y nivelación se usarán guías de cordel y para mantener la separación entre piezas utilizando pequeñas cuñas metálicas de espesor uniforme, las que se retirarán una vez que el mortero ha fraguado, concluida la anterior operación, se usará lechada de cemento blanco para sellar las juntas y posteriormente se limpiará la superficie con un paño seco.  **4. MEDICIÓN.** Las superficies revestidas con cerámica serán medidas en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área neta ejecutada.  **5. FORMA DE PAGO.** El revestimiento cerámico ejecutados con materiales aprobados y en un todo de acuerdo a estas especificaciones, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio unitario será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en su costo.  **ÍTEM 35:** **REVOQUE EXT. C/CAL-CEM - ARENA S/MURO DE LADR. + PIRULEADO**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere al acabado de las superficies o paramentos exteriores y otros que se encuentran expuestos a la intemperie, de acuerdo a los planos de construcción y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** El cemento será del tipo portland, fresco y de calidad probada. Se podrán emplear cementos de tipos especiales, siempre que cumplan las características y calidades requeridas para el uso a que se destinan y se los emplee de acuerdo a normas internacionales. El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad.  El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquéllas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas.  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 anteriores.  Los morteros de cemento y arena fina a utilizarse serán en las proporciones 1: 3 y 1: 5 (cemento y arena), dependiendo el caso y de acuerdo a las instrucciones de Supervisor de Obra.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Previamente a la colocación de la primera capa de mortero se limpiarán los paramentos de todo material suelto y sobrantes de mortero. Luego se colocarán maestras horizontales y verticales a distancias no mayores a dos (2) metros, las cuales deberán estar perfectamente niveladas unas con las otras, con el objeto de asegurar la obtención de una superficie pareja y uniforme.  Después de ejecutar los trabajos preliminares señalados, a continuación, se humedecerán los paramentos para aplicar la capa de revoque grueso castigando todas las superficies a revestir con mortero de cemento y arena en proporción 1: 5, nivelando y enrasando posteriormente con una regla entre maestra y maestra toda la superficie.  Una vez ejecutada la primera capa de revoque grueso según lo señalado y después de que hubiera fraguado dicho revoque se aplicará una segunda y última capa de enlucido de mortero de cemento en proporción 1: 3 en un espesor de 2 a 3 mm., mediante planchas metálicas, de tal manera de obtener superficies lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.  El acabado final deberá ser proyectado con una lechada de hormigón obteniendo una superficie más rugosa (piruleado)  En la parte de la fachada principal se realizarán buñas o espacios, a forma horizontal con una separación de cada 60 cm con separación de dos centímetros, según diseño de las fachadas en los planos y la aprobación del supervisor.  **4. MEDICIÓN.** Los revoques exteriores y enlucidos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado.  **5. 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.  Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ÍTEM 36:** **PINTURA EN EXTERIORES LÁTEX O SIMILAR (DOS MANOS)**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la aplicación de pintura látex en muros exteriores que se indicaran en los planos.  **2. 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.  La pintura a utilizarse será látex de marca reconocida, suministrada en el envase original de fábrica. No sé 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.  El Contratista someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del Supervisor de obra, con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.  El sellador será de marca conocida y proporcionada en envase original sellados.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Previo a la aplicación de la pintura, el Supervisor de Obra deberá aprobar la superficie que recibirá este tratamiento, la superficie no debe presentar hendiduras, rajaduras u otro desperfecto, de ser así el contratista debe corregir la falla antes de aplicar la pintura.  Primeramente, se aplicará una mano de sellador de paredes para la corrección y lijado obteniendo una superficie totalmente lisa y prefecta; cuando esta se encuentre totalmente seca se aplicarán dos manos de pintura de color a elección del Supervisor de Obra, si estas resultasen insuficientes se aplicará una tercera mano final.  **4. MEDICIÓN.** Este ítem será medido en metros cuadrados.  **5. FORMA DE PAGO.** Este ítem se pagará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada que incluye la compensación total por todas las materiales herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.  **ÍTEM 37:** **PINTURA EN INTERIORES LÁTEX O SIMILARES (DOS MANOS)**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la aplicación de pintura látex lavable en muros interiores que hayan sido revocados con yeso, más los cielos rasos.  **2. 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.  La pintura a utilizarse será látex de marca reconocida, suministrada en el envase original de fábrica. No sé permitirá emplear pintura preparada en la obra.  Los colores y tonalidades de todas las pinturas a emplearse, podrán ser de colores claros o serán los que indique el Supervisor de Obra.  El Contratista someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del Supervisor de obra, con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Previo a la aplicación de la pintura, el Supervisor de Obra deberá aprobar la superficie que recibirá este tratamiento, la superficie no debe presentar hendiduras, rajaduras u otro desperfecto, de ser así el contratista debe corregir la falla antes de aplicar la pintura.  Primeramente, se aplicará una mano de sellador de paredes para la corrección y lijado obteniendo una superficie totalmente lisa y prefecta; cuando esta se encuentre totalmente seca se aplicarán dos manos de pintura de color a elección del Supervisor de Obra, si estas resultasen insuficientes se aplicará una tercera mano final.  **4. MEDICIÓN.** Este ítem será medido en metros cuadrados.  **5. FORMA DE PAGO.** Este ítem se pagará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada que incluye la compensación total por todas las materiales herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.  **ÍTEM 38:** **INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE.**  UNIDAD: **PTO.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem comprende la provisión e instalación de todo el sistema de alimentación y distribución de agua fría, de acuerdo a los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra y cuyos trabajos específicos se detallan a continuación:  a) Excavación y/o picado de muros y pisos para la instalación de tuberías.  b) Provisión e instalación de tuberías de alimentación y de distribución.  c) Provisión e instalación de accesorios, codos, tees, coplas, niples, uniones universales, llaves de paso, válvulas de retención, reducciones, flotadores y otros.  d) Anclajes de tuberías horizontales y verticales mediante dispositivos apropiados.  e) Instalación de accesorios para el paso de tuberías a través de tabiques o elementos estructurales.  f) Ejecución de pruebas de aceptación del sistema (pruebas hidráulicas).  g) Instalación de accesorios para tanques  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Los materiales a emplearse deberán ser del tipo y calidad que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.  Las tuberías de PVC y sus accesorios deberán cumplir con las siguientes normas:  -Normas Bolivianas: NB 213-77  -Normas ASTM: D-1785 y D-2241  -Normas equivalentes a las anteriores  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/o en el formulario de presentación de propuestas y estar libres de grietas, abolladuras, aplastamiento y otros. El Contratista deberá suministrar todos los materiales necesarios para efectuar la instalación y protegerlos contra daños o pérdidas. 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.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las instalaciones del sistema de alimentación y distribución de agua, deberán ser ejecutadas siguiendo el diseño señalado en los planos correspondientes y las instrucciones que en su caso sean impartidas por el Supervisor de Obra, respetando las especificaciones presentes, y la normativa vigente o instrucciones expresas de la empresa de abastecimiento de agua.  Los trabajos se considerarán concluidos, cuando los resultados de las pruebas de presión sean satisfactorios, momento desde el cual comenzará a computarse el período de conservación.  Todo el trabajo deberá ser ejecutado por personal especializado y con amplia experiencia en el ramo.  Cada batería de artefactos sanitarios deberá tener una llave de paso y Unión Universal independiente.  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 del mismo material de las tuberías y de características acordes con las mismas.  A la conclusión de la obra, el Contratista deberá presentar planos conforme a obra (“as Built”), que reflejen las instalaciones ejecutadas.  *3.1 Tubería de cloruro de polivinilo (PVC)*  La clase de la tubería debe ser esquema 40 (presión nominal y tipo de junta) a emplearse, deberá ceñirse estrictamente a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o los planos además tener en cuenta la normativa vigente sobre instalaciones sanitarias, pero en ningún caso se podrá utilizar tubería con presión nominal inferior a 9 atmósferas.  Los cortes destinados a lograr empalmes o acoplamientos de tubería deberán ser ejecutados necesariamente con corta tubos de discos.  Una vez efectuado el corte, se alisarán los extremos por medio de lima o esmeril para eliminar las asperezas.  Las uniones se efectuarán por medio de rosca o espiga y campana. Las uniones a espiga y campana seguirán el siguiente procedimiento: los extremos a unirse deberán ser limpiados cuidadosamente empleando para ello un líquido provisto por el fabricante de tubería. Se deberá eliminar de este modo cualquier materia extraña que pudiera existir en la superficie del tubo.  La superficie exterior del tubo y la superficie interior de la campana, deberán recibir una distribución uniforme de pegamento provisto igualmente por el fabricante de tubería y luego de la inserción del tubo se deberá girar éste ¼ de vuelta.  Las uniones no deberán someterse a ningún esfuerzo durante las primeras 24 horas siguientes a su ejecución.  No se permitirá el doblado de tubos, debiendo lograrse la instalación por medio de piezas especiales.  Todas las piezas especiales procederán de fábrica por inyección en molde y en ningún caso se autorizará el uso de piezas obtenidas mediante unión de tubos cortados en sesgo.  Los accesorios (codos, tees, coplas, niples, uniones universales, tapones y reducciones) podrán ser de cloruro de polivinilo no plastificado y propileno, de unión roscable. Deberán presentar una superficie lisa y aspecto uniforme, tanto externa como interna, sin porosidades, ni rugosidades o rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. La sección deberá ser perfectamente circular.  Durante la ejecución del trabajo, los extremos libres deberán cerrarse por medio de tapones adecuados, quedando prohibido el uso de papel o madera para tal finalidad.  *3.2 Válvulas*  Las válvulas y los grifos deberán ser de bronce, de aleación altamente resistente a la corrosión, debiendo ajustarse a las normas ASTM B-62 ó ASTM B-584. Las válvulas deberán ser tipo cortina con vástago desplazable. La rosca deberá ser BSP paralela y ajustarse a las normas ISO R-7 y DIN 2999.  Cada válvula deberá tener marcas indelebles especificando lo siguiente: marca de fábrica y diámetro nominal. El Contratista deberá verificar las dimensiones de los accesorios, piezas especiales, etc. de tal forma que el trabajo de plomería pueda ser ejecutado sin inconvenientes. No se admitirán soluciones impropias o irregularidades en las instalaciones.  *3.3 Pruebas*  El Contratista deberá garantizar la buena ejecución de los trabajos de instalación de agua, mediante pruebas de bombeo que serán realizadas sin derecho a compensación económica adicional, por lo que su costo deberá ser incluido en los precios de propuesta. La realización de las pruebas requerirá la presencia del Supervisor de Obra, los que certificarán los resultados en el Libro de Órdenes.  Antes de la conexión de la tubería de aducción a las bombas, el Contratista deberá llenar las tuberías con agua limpia, asegurándose de que el aire pueda ser evacuado en el punto más alto del tramo a ser probado.  El Contratista deberá poner a disposición una bomba manual y dos manómetros para la realización de la prueba e instalarlos en los extremos superior e inferior de la tubería a probar. La bomba será instalada en el punto más bajo. Para que la prueba sea satisfactoria, se deberá mantener las siguientes presiones en los tiempos indicados:  SISTEMA Presión durante los primeros 10 minutos.  Presión durante los siguientes 20 minutos.  Toma directa de la red pública a la distribución.  Cualquier instalación menor a cinco pisos. 8 kg/cm2 6 kg/cm2  Si el manómetro indica descenso de la presión, búsquese los puntos de filtración corrigiéndolos adecuadamente.  Se debe proceder nuevamente a realizar la prueba, hasta lograr que el manómetro indique la presión requerida en forma constante durante el tiempo indicado. Será obligatoria la realización de una prueba para cada sistema independiente de suministro de agua fría y para cada sistema de agua caliente.  Se deberá observar especial cuidado en el mantenimiento y conservación de los sistemas hasta la colocación de los artefactos sanitarios.  *3.5 Acometida al servicio Público*  En caso de existir red pública de agua potable en servicio, será la entidad solicitante o la beneficiaria del proyecto, la responsable de efectuar los trámites correspondientes de conexión y la ejecución misma de los trabajos, salvo que dicho ítem esté considerado en el formulario de presentación de propuestas.  Evitar rupturas de material durante el traslado y la construcción. Por otra parte, almacenar los residuos y trasladarlos a lugares autorizados o disponerlos en el servicio público.  **4. MEDICIÓN.** Las tuberías de alimentación y distribución serán medidas por punto, tomando en cuenta las longitudes netas ejecutadas, estando comprendidos dentro de esta medición todos los accesorios como ser: codos, tees, coplas, niples, reducciones, válvulas, válvulas de retención, uniones universales, pruebas hidráulicas y otros. **5. 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 mismos.  Asimismo, dentro de los precios unitarios, el Contratista deberá incluir, las excavaciones, el relleno y compactado, picado de muros, tuberías, coplas, niples, codos, tees, reducciones, empotramientos, pruebas hidráulicas y todo aquello que no estuviera específicamente señalado tanto en los planos como en el formulario de presentación de propuestas, pero que es necesario para el correcto funcionamiento del sistema.  **ÍTEM 39:** **INSTALACIÓN DE ALCANTARILLADO**  UNIDAD: **PTO.**  **1. DESCRIPCIÓN.** El ítem se refiere a la provisión e instalación del sistema de alcantarillado de aguas servidas o pluviales que consta de una red de colectores interiores de tubería de PVC para alcantarillado (según Norma ASTM D1784), que son los canales de drenaje pluvial y/o lavaderos y que se conectaran hacia el conector público.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Los ductos interiores y exteriores, en los diámetros y disposición mostrada en los planos, o según lo indicado por el Ingeniero, serán de PVC. Los codos y otros accesorios serán también de PVC, fabricados expresamente como tales. En el costo de la instalación de la red al interior de las edificaciones incluirá el picado, rellenado, utilización de diversos accesorios de unión, sujeción y todo lo necesario para su correcta instalación.  En el costo del tendido de la red de alcantarillado sanitario exterior se deberá incluir, la excavación de la zanja, colocado de cama de arena, relleno y compactado (a un grado de compactación mínima del 95%) a ser verificado en campo.  Una vez concluida la instalación se realizarán pruebas para comprobar su correcto funcionamiento. Las pruebas a realizar serán las determinadas por el Ingeniero.  El Contratista deberá corregir los tramos defectuosos, a su costo, hasta que se cumplan las pruebas satisfactoriamente.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las instalaciones para la evacuación de aguas servidas y/o pluviales, deberán ser ejecutadas siguiendo estrictamente el diseño señalado en los planos, las presentes especificaciones y de acuerdo a las instrucciones que en su caso sean impartidas por el Supervisor de Obra.  La hermeticidad de las juntas deberá ser garantizada por el Contratista quien deberá repetir todos los trabajos defectuosos sin lugar a compensación económica adicional.  Los sistemas de recolección de aguas servidas y de aguas pluviales, deberán ser sometidos a la prueba de acuerdo al siguiente detalle:  De bola. - Consiste en hacer rodar bolas de madera o metálicas por el interior de las tuberías, de manera que si no existen rebabas de mortero en las juntas ni salientes, estas bolas saldrán por las cámaras de inspección aguas abajo sin dificulta  **4. MEDICIÓN.** La medición será realizada según la cantidad definida como (PTO) punto, efectivamente ejecutada y debidamente certificado en obra por el Supervisor y el precio unitario ofertado.  **5. FORMA DE PAGO.** El pago será compensación total por la provisión de mano de obra y equipos, materiales sanitarios y accesorios, tendido de tuberías, colocación, instalación, acabados y todo lo necesario para el perfecto funcionamiento y operación de todos los sistemas, los cuales serán construidos de acuerdo a los planos y las indicaciones del supervisor.  **ÍTEM 40:** **CÁMARA DE INSPECCIÓN (0.60x0.60)**  UNIDAD: **PZA.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem comprende la ejecución y construcción de cámaras de inspección en los lugares singularizados en los planos y de acuerdo a los diseños indicados en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  Los trabajos específicos se detallan a continuación:  a) Excavaciones para construcción cámaras de inspección.  b) Construcción de cámaras de inspección.  c) Ejecución de pruebas hidráulicas y pruebas de aceptación del sistema.  d) Cualquier otra instalación complementaria para el correcto funcionamiento del sistema de recolección de aguas servidas y pluviales, de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**  Todos los materiales como el cemento, arena, grava, piedra y acero a emplearse en la construcción de las cámaras, sean éstas de hormigón ciclópeo, mampostería de piedra, ladrillo, hormigón simple u hormigón armado, prefabricadas o vaciadas en sitio, deberán satisfacer todas las exigencias establecidas para la elaboración de hormigones en la Norma Boliviana del Hormigón armado CBH-87. Y satisfagan las especificaciones dadas en el ítem “Materiales de construcción”.  Se deberán emplear moldes lo suficientemente rígidos para obtener dimensiones dentro de los límites admisibles.  Los elementos de mampostería serán ejecutados con piedra de buena calidad, unidos con mortero de cemento y arena 1: 4.  El hormigón ciclópeo estará constituido por piedras desplazadoras que ocupen un 50% en volumen y el hormigón el otro 50% con una dosificación 1: 2: 4.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN**  3.1 Cámaras de inspección  Las cámaras de inspección deberán ser construidas de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos respectivos, siendo las dimensiones interiores mínimas de 60 x 60 cm, con una altura variable hasta la salida al colector principal con una pendiente mínima del 2% y dobles cuando así lo requiera según planos.  Estas cámaras serán construidas de hormigón ciclópeo, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.  El hormigón ciclópeo deberá tener una dosificación 1: 3: 3 con un contenido mínimo de cemento de 280 kilogramos por metro cúbico y 50% de piedra desplazadora. El mortero de cemento para la mampostería será en proporción 1: 4.  La base de la cámara estará constituida por una soladura de piedra, sobre la cual se colocará una capa de hormigón simple de 20 cm. de espesor con dosificación 1: 3: 3, la que será atravesada por las canaletas respectivas. Ya sean dobles o simples.  Las canaletas, el fondo y las paredes laterales de la cámara hasta una altura mínima de 1.0 m. deberán ser revocadas con un mortero de cemento de dosificación 1: 3 y un espesor mínimo de 1.5 cm. y bruñidas con una mezcla de mortero 1: 1. El resto de los paramentos hacia arriba deberán ser emboquillados convenientemente.  Las cámaras de inspección llevarán tapa, exterior a nivel de piso terminado de 10 cm. de espesor reforzada con una parrilla de acero de ø= 10 mm. Separadas cada 10 cm. en ambos sentidos, salvo indicación contraria señalada en los planos, la misma que deberá ser respetada.  Las tapas estarán provistas de sus correspondientes asas en número de dos y de ø = 12 mm., las que deberán deslizarse fácilmente por los huecos dejados para el efecto y quedar perdidas al ras de la cara superior de la tapa. Las tapas superiores deberán encajar perfectamente en los anillos de encastre o brocal, no permitiendo ningún desplazamiento horizontal ni vertical.  Las cámaras de inspección deberán ser protegidas del sol y se mantendrán humedecidas durante 14 días después del hormigonado y no deberán ser cargadas durante este período. El relleno de tierra alrededor de las cámaras deberá ser ejecutado por capas de 15 cm., apisonadas adecuadamente con humedad óptima.  **4. MEDICIÓN**. Las cámaras de inspección serán medidas por pieza completamente instalada y correctamente funcionando. La excavación estará incluida en costo del ítem.  **5. 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. Asimismo, se establece que dentro de los precios unitarios el Contratista deberá incluir, las excavaciones, el relleno y compactado, camas de asiento, piezas especiales, empotramientos, pruebas hidráulicas y todo aquello que no estuviera específicamente señalado para la ejecución de las obras comprendidas dentro de las instalaciones y que son necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.  **ÍTEM 41:** **INSTALACIÓN ELÉCTRICA PUNTOS DE LUMINARIA**  UNIDAD: **PTO.**  **1. DEFINICIÓN.** Consiste en la instalación de circuito de iluminación, enductado de PVC para la conexión a las luminarias del tipo 2x40W, interruptor de control, la conexión al tablero de distribución del circuito de iluminación considerado en el plano eléctrico, si corresponde. Además, las luminarias completas con difusores de aluminio y rejilla y todos sus accesorios para uso continuo en oficinas, que se instalaran de acuerdo a la descripción del plano eléctrico.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO.**  Para el montaje del ítem debe considerarse mínimamente los siguientes insumos:   * Caja PVC rectangular, con perforaciones troqueladas laterales y de fondo, con dimensiones mínimas de 98 Mm. x 55 Mm. x 38 Mm. * Caja PVC octogonal con dimensiones mínimas de 85 Mm. x 85 Mm. x 38 Mm., con destapadores con diámetros de 12,7 Mm. a 19 Mm * Tubo conduit PVC diámetro ½” * Cable flexible certificado, mono polar de No. 14 AWG, para fase y neutro, aislación PVC 75°C temperatura ambiente 30°C, antillama. * Luminaria para sobre poner desarrollada de dos lámparas de 32W (LED). Estructura fabricada en plancha de acero mínimamente de 0.6 Mm., tratada con un acabado de pintura al horno, difusor de aluminio anodizado y rejilla, accesorios internos incorporado, como ser arrancadores, reactancias, con alto factor de potencia, tubos LED de procedencia reconocida, uso intenso. * Los conductores a utilizarse serán cables de la mejor calidad de cobre electrolítico de 98% de purezatipo AWG, con aislamiento termoplástico TW, con un nivel de aislamiento no menor a 600 V. Los conductores deberán tener el aislamiento con los colores exigidos por la Norma Boliviana NB-777. Se deberá mantener el mismo color en toda la planta para una misma fase. * Los interruptores para comando de circuito de iluminación análogos deberán empotrar en la caja metálica de pared, del tamaño estándar, de 2”x4” para 220V 50hz, 16 amp, deberán ser de una marca conocida con las garantías respectivas.   **3. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN.** Antes de iniciar con el montaje del ítem, en coordinación con el Supervisor de obra y el plano eléctrico, se debe definir la ubicación final de conexión de la luminaria y del interruptor. Posteriormente se debe iniciar con el montaje del entubado de PVC que conducirán hacia las cajas, teniendo cuidado que el tubo PVC no sufra esfuerzos mecánicos, utilizando cajas de paso entre dos curvas de 90 grados. En las cajas metálicas el acabado del tubo debe ser emboquillado. Si la ubicación de la caja metálica rectangular para el interruptor se encuentra ubicada en una puerta, la distancia entre la jamba y el punto medio de la caja debe estar a una distancia de 20 CM. Una vez concluido con el entubado se procederá al montaje del conductor, teniendo cuidado que no se dañe la aislación del conductor y sufra esfuerzos mecánicos durante el montaje, los empalmes solo serán permitidos para cables 10, 12, 14,16 AWG.  Los conductores de cada circuito deben ser fácilmente identificables, con colores según normativa. Para la conexión de la luminaria y el interruptor se debe dejar chicotillos libres con una longitud de 15 Cm.  El contratista debe presentar muestra de las luminarias al Supervisor de obra, para verificar la especificación técnica de la calidad requerida. Y finalmente se instalarán las luminarias teniendo cuidado el asegurado de la máscara, y de todos los accesorios que compone la luminaria. No se aceptará el parpadeo de la iluminación al momento del testeo.  **4. MEDICIÓN.** La instalación eléctrica más puntos de luminarias será medido de acuerdo a la descripción por Punto (PTO) que deberá ser medido según plano eléctrico mas todos los materiales y accesorios a satisfacción del Supervisor.  Cada punto instalado comprende el picado, enductado, cableado, instalación de la luminaria más sus interruptores, de acuerdo a la descripción del plano eléctrico.  **5. FORMA DE PAGO.** El ítem se pagará por punto instalado a la conclusión del cableado. La forma de pago será autorizada por el Supervisor de Obra.  **ÍTEM 42:** **INSTALACIÓN ELÉCTRICA PUNTOS DE TOMA CORRIENTE**  UNIDAD: **PTO.**  **1. DEFINICIÓN**. Consiste en la instalación del circuito de toma corriente en ducto PVC, caja metálica rectangular y la conexión al tablero de distribución del circuito de toma corriente considerado en el plano eléctrico. Además, de la provisión y colocación de la Placa de toma corriente doble, de dos clavijas para uso de toma de energía eléctrica que será instalada de acuerdo a la descripción del plano eléctrico.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO.**  Para el montaje del ítem debe considerarse mínimamente los siguientes insumos:   * Caja PVC rectangular, con perforaciones troqueladas laterales y de fondo, con dimensiones mínimas de 98 Mm. x 55 Mm. x 38 Mm. * Caja de PVC con dimensiones mínimas de 85 Mm. x 85 Mm. x 38 Mm., con destapadores con diámetros de 12,7 Mm. a 19 Mm * Tubo conduit PVC diámetro ½” * Cable flexible certificado, mono polar de No. 12 AWG, para fase y neutro, aislación PVC 75°C temperatura ambiente 30°C, antillama. * Los interruptores deberán ser dobles, de empotrara en la caja PVC. Para el montaje del ítem se debe considerar una placa toma corriente con módulos desmontables enchufe mixto plano-redondo, adecuados para uso en oficinas, con capacidad mínima de corriente igual o mayor a 10 Amperios en 230V. Para verificar la calidad del aparato antes de la instalación el Contratista debe presentar muestras al Supervisor de Obra; además para que se defina el color de acabado de la placa. * El uso de la toma se considera para uso de alto tráfico.   **3. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN.** Antes de iniciar con el montaje del ítem, en coordinación con el Supervisor de obra y el plano eléctrico, se debe definir la ubicación final de conexión de la toma. Posteriormente se debe iniciar con el montaje del entubado y la caja PVC, teniendo cuidado que el tubo PVC no sufra esfuerzos mecánicos, utilizando cajas de paso entre dos curvas de 90 grados, en las cajas de plástico el acabado del tubo debe ser emboquillado. Una vez concluido con el entubado se procederá al montaje del conductor, teniendo cuidado que no se dañe la aislación del conductor y sufra esfuerzos mecánicos durante el montaje, para la conexión con la toma se debe dejar chicotillos libres con una longitud de 15 Cm. El cableado deberá estar constituido por dos cables AWG no 12, cuidando muy bien el empalme. Finalmente se instalará la placa de tomacorrientes asegurado con tornillos.  **4. MEDICIÓN.** El punto instalado será medido por Punto (PTO); comprendiendo cada punto instalado el picado, enductado, cableado y el montaje de la placa toma corriente doble con todos los materiales y accesorios para una correcta instalación, a satisfacción del Supervisor.  **5. FORMA DE PAGO.** El ítem se pagará por punto instalado demostrando el correcto funcionamiento a la supervisión.  **ÍTEM 43:** **INSTALACIÓN DE PORTERO ELÉCTRICO**  UNIDAD: **PTO.**  **1. DEFINICIÓN**. Este ítem comprende la provisión e instalación de un portero eléctrico que servirá para la apertura desde seguridad, garantizando la seguridad necesaria en el edificio.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO.** Provisión de un intercomunicador que comprenden:  - audio portero o citófono de marca conocida y demostrada con garantía, que deberá contener botón de apertura hacia la puerta y un auricular; mas su fuente de alimentación.  - Botonera exterior, que es panel para ser instalado en el exterior, deberá contener mínimamente un botón.  Chapa eléctrica, que deberá ser de calidad comprobada más su garantía incluida. Deberá ser de dos golpes por el exterior, deberá contener un botón interior para su apertura. El kit deberá considerar el transformador de alimentación.  Cable UTP multipar, original de calidad categoría 5e.  **3. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN.** Previamente el supervisor de obra deberá pedir muestras o catálogos del sistema que se ha de emplear para la instalación. El audio portero deberá estar instalado según los planos o indicación de supervisión.  El enductado y cableado deberá ser instalado cuidadosamente puesto que se trata de un cable UTP multipar de 4 pares cat 5e, que podría ser dañado fácilmente. Por una parte, en el interior deberá ser instalado el citofono a la altura y lugar que indique la supervisión.  Por el exterior del predio se deberá instalar la botonera contando con los cuidados que se requiere, además de prever las alturas y lugares que señale supervisión. La chapa eléctrica deberá estar ajustada a la puerta principal y deberá estar conectada al transformador a 12v.  **4. MEDICIÓN.** La medición se la considerar por punto instalado, que incluirá la instalación del juego del audio portero (citófono + botonera) enductado cableado y chapa eléctrica. Por lo que se considera como un juego y se medirá por Punto.  **5. FORMA DE PAGO.** El ítem se pagará por punto instalado a la conclusión del cableado. La forma de pago será autorizada por el Supervisor de Obra.  **ÍTEM 44:** **INSTALACIÓN DE TELÉFONO**  UNIDAD DE MEDICIÓN: **PTO.**  **1. DEFINICIÓN**. Es la conexión de los puntos telefónicos, que consta en el picado, enductado, cableado e instalación de las placas con conector RJ11 para uso de señal telefónica, que se instalará de acuerdo a la descripción del plano eléctrico.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO.** Para el cumplimiento del ítem se considerará la provisión de:   * Cable UTP multipar, original de primera calidad categoría 5e. * Caja PVC rectangular, con perforaciones troqueladas laterales y de fondo, con dimensiones mínimas de 98 Mm. x 55 Mm. x 38 Mm. * Caja de PVC con dimensiones mínimas de 85 Mm. x 85 Mm. x 38 Mm., con destapadores con diámetros de 12,7 Mm. a 19 Mm * Tubo conduit PVC diámetro ½” * Placa telefónica RJ11, del mismo juego a los interruptores, tomacorrientes, de primera calidad.   **3. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN.** En coordinación con el Supervisor de obra y el plano eléctrico se debe proceder al replanteo y ubicación de las terminales, para el entubado. El cableado se realizará con tubo conduit PVC totalmente independiente del sistema eléctrico. El tendido del cable multipar deberá ser cuidadoso puesto que se trata de hilos delgados, que deberán ser conectados a las placas RJ11.  **4. MEDICIÓN.** El ítem se medirá por punto (PTO) de acuerdo a la descripción del plano eléctrico, y se considerará el picado, enductado, cableado, instalación de la placa mas todos los materiales y accesorios para una correcta instalación, a satisfacción del Supervisor.  **5. FORMA DE PAGO.** El ítem será pagado por punto instalado.  **ÍTEM 45:** **INSTALACIÓN DE TV CABLE**  UNIDAD: **PTO.**  **1. DEFINICIÓN.** Este Ítem comprende la provisión e instalación de punto de TV cable, el punto comprende el ducto de1/2” y cable coaxial, caja para alojar las placas y la placa de pared de acuerdo a los planos del proyecto o a lo indicado por el supervisor de obras.  **2. MATERIALES.**   * Caja PVC rectangular, con perforaciones troqueladas laterales y de fondo, con dimensiones mínimas de 98 Mm. x 55 Mm. x 38 Mm. * Caja de PVC con dimensiones mínimas de 85 Mm. x 85 Mm. x 38 Mm., con destapadores con diámetros de 12,7 Mm. a 19 Mm * Tubo conduit PVC diámetro ½” * El cable coaxial deberá cumplir la norma IRAM 2183, conductor 1mm, tipo RG6, impedancia 75 Ohm, 7mm de diámetro, recubierto PVC. El cable debe ser de marca e industria reconocida y estos materiales a ser empleados deberán ser nuevos de primera calidad e incluir todos los accesorios y elementos necesarios para una adecuada y completa instalación. El contratista debe presentar al supervisor de obra muestras de cada uno de ellos para recibir su aprobación antes de su utilización en los trabajos a ejecutar. La placa a utilizar será plástica y de calidad reconocida todas las placas deben ser de marca e industria reconocida y estos materiales a ser empleados deberán ser nuevos de primera calidad e incluir todos los accesorios y elementos necesarios para una adecuada y completa instalación. El contratista debe presentar al supervisor de obra muestras de cada uno de ellos para recibir su aprobación antes de su utilización en los trabajos a ejecutar.   **3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.** Con anterioridad a la iniciación de la instalación del punto respectivo, estos deberán ser aprobados por el supervisor de obras, el contratista deberá prever todos los materiales, equipo y herramientas para estos trabajos.  Posteriormente al enductado se realizará el cableado, considerando las uniones a las terminales con el cable coaxial que deberán ser perfectas, posteriormente se conectaran a la placas que se encuentran aseguradas en las cajas rectangulares. La supervisión deberá realizar el testeo de una señal nítida.  **4. MEDICIÓN.** La cantidad de obra realizada correspondiente a este ítem será cuantificada por Punto. El trabajo ejecutado deberá considera materiales, enductado, cableado instalación de placas finales.  **5. FORMA DE PAGO.** Especificaciones, medido según el punto anterior, (punto y pieza), será pagado al precio de la propuesta aceptada de acuerdo a los precios unitarios.  **ÍTEM 46:** **TOMA FUERZA**  UNIDAD: **PTO**  **1. DESCRIPCIÓN**. Corresponde al enductado, cableado de la instalación de circuito de toma de fuerza monofásico, desde el tablero de distribución hasta los puntos finales. Para la ducha de portería y cocina.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO.** Para el montaje del ítem debe considerarse mínimamente los siguientes insumos:   * Caja PVC rectangular, con perforaciones troqueladas laterales y de fondo, con dimensiones mínimas de 98 Mm. x 55 Mm. x 38 Mm. * Caja de PVC con dimensiones mínimas de 85 Mm. x 85 Mm. x 38 Mm., con destapadores con diámetros de 12,7 Mm. a 19 Mm * Tubo conduit PVC diámetro ½” * Los conductores a utilizarse serán cables de la mejor calidad de cobre electrolítico de 98% de purezatipo AWG, con aislamiento termoplástico TW, con un nivel de aislamiento no menor a 600 V. Los conductores deberán tener el aislamiento con los colores exigidos por la Norma Boliviana NB-777. Se deberá mantener el mismo color en toda la planta para una misma fase. * Termo magnético bipolar de 16 amperios, según la norma IEC 60947, empotrado o adosado en caja PVC.   **3. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN.** Antes de iniciar con el ítem, en coordinación con el Supervisor de obra y el plano eléctrico se deberá definir la ubicación final de conexión de la toma fuerza. Posteriormente se debe iniciar con el montaje del entubado y las cajas de PVC que albergaran el termo magnético bipolar, teniendo cuidado que el tubo PVC no sufra esfuerzos mecánicos, utilizando cajas de paso entre dos curvas de 90 grados, en las cajas el acabado del tubo debe ser emboquillado. Una vez concluido con el entubado se procederá al montaje del conductor, teniendo cuidado que no se dañe la aislación del conductor y sufra esfuerzos mecánicos durante el montaje. La instalación del termo magnético será posterior a la venia de la supervisión acerca de la marca procedencia de este. La instalación deberá cuidar el empalme perfecto del cable al bipolar.  **4. MEDICIÓN.** El ítem toma fuerza se medirá por punto instalado (PTO), de acuerdo a la descripción del plano eléctrico, más todos los materiales y accesorios, que incluye el enductado, cableado, instalación de termo magnéticos más su caja de PVC. Todo bajo una correcta instalación, a satisfacción del Supervisor.  **5. FORMA DE PAGO.** El ítem será pagado por punto instalado a la conclusión del ítem. La forma de pago será autorizada por el Supervisor de Obra.  **ÍTEM 47:** **TABLERO DE DISTRIBUCIÓN**  UNIDAD: **PZA.**  **1. DESCRIPCIÓN**. Este ítem se refiere al colocado, conexión y puesta en funcionamiento de tableros metálicos herméticos de control y sus respectivos disyuntores termo magnéticos para su correcto funcionamiento, ubicado según los planos eléctricos del proyecto.  **2. MATERIALES**. Todos los materiales deberán ser provistos por el contratista y tendrán que ser de primera calidad debiendo este presentar muestras al supervisor de obra para su aceptación y aprobación correspondiente.  Los térmicos Termo magnéticos a emplearse en el tablero de control de distribución será de marca Siemens o similares. Los conductores a utilizarse serán de cobre electrolítico multifilar de alta pureza, con aislamiento termoplástico e industria brasilera. De ninguna manera se aceptarán conductores cuya procedencia y marca no estén claramente comprobadas ya que deberá exigirse un aislamiento mínimo de 600 VAC.  **3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.** Los tableros deberán estar construidos bajo las Norma Boliviana 777, en chapa metálica de 1.0 mm., tratados químicamente y pintadas con pintura anticorrosivo secadas al horno, placa de montaje interiores, puerta con bisagras, los equipos de protección deben ser montadas en riel DIN, y cubierta de protección contra contactos indirectos con su respectiva señalización.  Cada tablero metálico deberá contener los siguientes circuitos y protecciones de acuerdo a diseño eléctrico a ser presentado:  Barras de cobre electrolítico con pureza del 98%: para fases, 1 neutro, 1 tierra  Protección de barras contra contactos indirectos, tipo acrílico transparente, espesor 4 mm.  Termo magnéticos trifásica caja moldeada de protección principal según diseño y de 15KA, tipo industrial  Termo magnéticos bipolar riel DIN, 16 amperios, 10 KA según Norma IEC 60947, tipo industrial para circuitos de iluminación.  Termo magnéticos bipolares rieles DIN, 50 amperios, 10 KA según Norma IEC 60947, tipo industrial.  Termo magnéticos bipolares rieles DIN, 20 amperios, 10 KA, según Norma IEC 60947, tipo industrial para circuitos de tomacorrientes.  Termo magnéticos bipolares rieles DIN, 32 amperios, 10 KA, según Norma IEC 60947, tipo industrial para circuitos de toma de fuerza  Termo magnéticos bipolares rieles DIN, de protección según diseño, 10 KA, según Norma IEC 60947, tipo industrial para otros circuitos de acuerdo a diseño eléctrico a ser presentado.  Cable canal PVC ranurado sección 5x5cm.  Cada termo magnético deberá tener un número o marca que lo individualice, lo mismo que los cables, debiendo acompañar los diagramas unifilares indicando el circuito y la función de cada interruptor, que deberán ir pegados en la contratapa del tablero.  Apertura de la puerta con llave maestra universal.  HERRAMIENTAS Y EQUIPO.  Si fuera necesario el contratista recibirá instrucciones específicas para la ubicación de los diferentes elementos de instalación eléctrica.  Para efectuar estas pruebas, el contratista debe contar con los siguientes instrumentos en la obra en forma permanente, como mínimo:  • 1 Amperímetro de pinza, con alcance de 500 A  • 1 Multitester (voltímetro, Óhmetro)  • 1 Probador de neón para 110/220 V.  Si fueran necesarios otros instrumentos para verificar la buena condición de la instalación, el contratista los pondrá a su costo, por el periodo que sea necesario.  El tablero secundario tendrá un térmico trifásico para poder equilibrar las cargas, en cada planta seguido de los térmicos monofásicos.  **4. MEDICIÓN** El trabajo descrito en esta especificación será medido para efectos de pago en la unidad por punto PTO.  **5. 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 reconocidos en 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.  **ÍTEM 48:** **CUBIERTA DE VIDRIO 6MM S/ESTRUCTURA METÁLICA**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Ese ítem se refiere a la construcción de los techos con vidrio de 6 mm con su estructura metálica que será su soporte; específicamente este será instalada al ingreso, según los planos y/o instrucciones de la supervisión. **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Para la elaboración de este ítem, se utilizarán: Para la construcción de estructura metálica se preverá tubos metálicos de 40x40 con espesor de 1.2mm; El contratista preverá la provisión de los perfiles indicados, debiendo cualquier cambio de los mismos ser autorizado antes de su colocación en obra por el supervisor, los cambios no darán lugar a aumentos de cantidades, los que, en su caso, correrán por cuenta del contratista.  Soldadura*.* Se utilizarán soldaduras para arco con electrodos del tipo E 6010, E 6011. Se seguirán las normas dadas por la AWS.  Las herramientas y equipo que utilice el contratista deberán contar con la autorización del supervisor, debiendo ser provistas en cantidad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.  Todos los materiales deberán ser conservados en un lugar seco y bien protegido. Este material deberá estar exento de suciedad, grasa o cualquier otra materia extraña. Se deberá proteger el material contra la corrosión y prever que no existan deformaciones del mismo.  Pintura anticorrosiva, la pintura anticorrosiva inhibe el proceso de corrosión, por lo que para efectos de precautelar la estructura deberá ser pasado por las costaneras recubriendo en su totalidad todo elemento estructural metálico en cubierta.  Los pernos que se utilicen para la fijación o anclaje serán de alta resistencia, que correspondan a la clasificación A 325 de la ASTM, con cabeza y tuerca hexagonal. Los pernos de anclaje serán de expansión.  Se utilizará vidrio de 6 mm crudo transparente de primera calidad, especificado y certificado por el fabricante, asegurado sobre una estructura por medio de silicona estructural hacia la estructura metálica.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** La estructura metálica deberá ser construida con tubos metálicos 40x40 según, estos deberán ser soldados, y/o unidos mediante soldadura, logrando un armazón rígido tipo reticulado máximo de 0.5m x 0.5m. El trabajo del metal deberá considerar un corte y un soldado logrando obtener ángulos perfectos; así mismo, tendrán que ser pintado con pintura anticorrosiva en 3 manos logrando un producto que esté en condiciones de afrontar el aspecto contra la humedad.  El cristal de 6mm habrá de ser cortado y colocado con precisión previniendo una junta de dilatación según sea la superficie a cubrir. Deberá estar fijado con cinta Norton, y las juntas deberán ser selladas con silicona estructural.  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.  **4. MEDICIÓN.** La cubierta se medirá en metros cuadrados M2 el techo será medido tomando en cuenta el área neta cubierta, que conforma, la provisión e instalación de los tubos metálicos, la construcción de la estructura, su fijación, provisión y colocación de vidrio.  **5. FORMA DE PAGO.** La cubierta construida con materiales aprobados, en un todo, de acuerdo con estas especificaciones y medida según lo previsto en el punto anterior, será pagada al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio unitario será la compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en su costo.  **ÍTEM 49:** **VENTANA DE ALUMINIO C/ESTRUCT. TUBULAR + VIDRIO 6MM**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la provisión y colocación de ventanas de aluminio en los ambientes que indiquen los planos.  **2. 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.  Se utilizarán tubulares de aluminio anodizado, color natural de 30x30, también se utilizarán angulares y perfilería libres de defectos, rajaduras. Además de accesorios necesarios para su apertura y cierre, el atornillado será del tipo adecuado para este trabajo. La supervisión deberá controlar previamente el material a emplear, con las garantías necesarias para el proyecto.  El vidrio será de 6 mm crudo transparente de primera calidad, especificado y certificado por el fabricante, que será asegurado sobre la estructura por medio de silicona estructural y cinta Norton doble contacto, todo certificado de primera calidad.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las ventanas de aluminio serán construidas siguiendo fielmente los planos de fachadas e instrucciones de supervisión, los vanos deberán ser remedidos para confirmar las medidas para la posterior fabricación.  La supervisión deberá instruir las ventanas que tendrán batientes para ciertos espacios. El corte y trabajo del aluminio deberá ser prolijo, cuidando las uniones que deberán ser ajustadas posteriormente el armazón con tornillos tirafondos.  Las divisiones se las realizara según el tipo de ventana y según la longitud donde se vaya a utilizar, previniendo la resistencia del cristal.  El corte del cristal o vidrio de 6 mm deberá estar en base a las dimensiones de los ventanales, donde se los fijaran por medio de cinta Norton y sellados con silicona estructural.  Las ventanas proyectantes deberán contar con su sistema apropiado, con felpas para un aislamiento y con su manija para el ajuste.  **4. MEDICIÓN.** La carpintería metálica será medida en metros cuadrados M2, incluyendo la adquisición de todos los materiales, fabricación de marcos de aluminio, provisión y colocación de vidrios de 6 mm.  **5. FORMA DE PAGO.**  El pago por este trabajo, será efectuado de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este ítem.  **ÍTEM 50:** **PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10MM**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la provisión y colocación de la puerta de vidrio templado de 10 mm, mas todos sus accesorios, para los ambientes que indiquen los planos.  **2. 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. Se emplearán materiales de primera clase.  Los cierres deberán resultar perfectos y herméticos a toda filtración de luz y aire. Hasta que el edificio sea entregado, las chapas deberán ser instaladas garantizando su cierre perfecto, las llaves serán manejadas por el personal responsable. Al efectuar la entrega, el contratista suministrara un tablero conteniendo todas las llaves del edificio, debidamente registradas y un juego de duplicadas con registros individuales de cada una de ellas.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las puertas de vidrio templado serán construidas para los vanos donde se vaya a instalar. Para tal efecto se deberá remedir en obra, cuidando detalles.  Antes de la instalación todos los materiales deberán ser revisados ya aceptados por supervisión, cuidando los detalles, como el tipo de herraje, tipo de chapa, tipo de jalador.  Las puertas deberán obedecer los anchos mínimos según proyecto. Una vez instalado los herrajes deberán ser colocados las puertas de vidrio, siendo aseguradas a la perfección. Posteriormente se instalarán el jalador y su chapa de seguridad.  Todo el procedimiento de instalación deberá ser aprobada por supervisión.  **4. MEDICIÓN.** La elaboración de la puerta de vidrio templado será medida en metros cuadrados, incluyendo la provisión y colocación del vidrio templado, provisión y colocación de herrajes de acero inox., provisión de bisagras, jaladores y chapas.  **5. FORMA DE PAGO**. El pago por este trabajo, será efectuado de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este ítem.  **ÍTEM 51:** **PUERTA DE MADERA TIPO TABLERO**  UNIDAD: **PZA.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem comprende la provisión, colocación y barnizado de las puertas de madera en obra, de acuerdo a las dimensiones y formas especificadas en los planos, además de la incorporación e instalación de su respectiva quincallería.  **2. 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. Se emplearán materiales de primera clase.  Las puertas de madera se barnizarán por ambas caras y todos sus cantos. Se tomará especial cuidado para barnizar el canto inferior, antes de colocar la puerta.  Los barnices a utilizar, dependerán del tipo de recinto y superficie que recibirá el tratamiento.  Es importante, para la preparación del barniz, calcular con precisión la cantidad de material que se empleara, basándose en las especificaciones del fabricante; si debido a la dimensión de la obra se hiciera necesario emplear el contenido de varios envases, es conveniente mezclar todo un recipiente lo suficientemente grande antes de proceder a su aplicación. Todos los productos que se empleen en un mismo frente deben tener la misma procedencia, e incluso ser de un mismo lote para ser utilizados en un mismo paño de forma que se garantice un resultado homogéneo.  Los cierres deberán resultar perfectos y herméticos a toda filtración de luz y aire. Hasta que el edificio sea entregado, las chapas deberán ser instaladas garantizando su cierre perfecto, las llaves serán manejadas por el personal responsable. Al efectuar la entrega, el contratista suministrara un tablero conteniendo todas las llaves del edificio, debidamente registradas y un juego de duplicadas con registros individuales de cada una de ellas.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN**  El Contratista antes de proceder a la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra, sobre todo aquéllas que están referidas a los niveles de pisos terminados.  La madera en bruto deberá cortarse en las escuadrías indicadas para los diferentes elementos, considerando que las dimensiones que figuran en los planos son las de piezas terminadas, por consiguiente, en el corte se deberá considerar las disminuciones correspondientes al cepillado y lijado. Las piezas cortadas, antes del armado, deberán estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado, para dirigirse a los hornos respectivos, para su completo secado.  Las uniones se ejecutarán conforme a lo indicado en los planos de detalle. Cuando precisen el empleo de falsas espigas, éstas se confeccionarán de madera dura. Todas las piezas de los bastidores serán unidas entre sí a caja y espiga, formando un marco simple o múltiple, las superficies acabadas deberán quedar tersos y aptos para recibir las manos de pintura o barniz. No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en dos milímetros al prescrito.  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 tornillos 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 tornillos de 4” por cada empotramiento.  Los bastidores se fijarán a los marcos de las puertas mediante bisagras de 2 ½”. Los bastidores deberán llevar el mismo tipo de acabado de las puertas (pintados o barnizados) o de los otros elementos de madera.  Durante el barnizado debemos tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:  · Previamente a la colocación del barniz, las superficies se lijarán y enmasillarán, re taparán o empastarán hasta conseguir perfecto acabado de ellas.  · Las superficies barnizadas, deberán quedar bien cubiertas y sin huellas de brochas o manchas.  · Se darán las manos necesarias para obtener una perfecta terminación. En todo caso se dará un mínimo de dos manos.  · Las puertas de madera se barnizarán por ambas caras y todos sus cantos. Se tomará especial cuidado para barnizar el canto inferior, antes de colocar la puerta.  · Los barnices a utilizar, dependerán del tipo de recinto y superficie que recibirá el tratamiento.  Es importante, para la preparación del barniz, calcular con precisión la cantidad de material que se empleará, basándose en las especificaciones del fabricante; si debido a la dimensión de la obra se hiciera necesario emplear el contenido de varios envases, es conveniente mezclar todo en un recipiente lo suficientemente grande antes de proceder a su aplicación. Todos los productos que se empleen en un mismo frente deben tener la misma procedencia, e incluso ser de un mismo lote para ser utilizados en un mismo paño de forma que se garantice un resultado homogéneo.  Los cierres deberán resultar perfectos y herméticos a toda filtración de luz y aire. Hasta que el edificio sea entregado, las chapas deberán ser instaladas garantizando su cierre perfecto, las llaves serán manejadas por el personal responsable. Al efectuar la entrega, el Contratista suministrará un tablero conteniendo todas las llaves del edificio, debidamente registradas y un juego de duplicadas con registros individuales de cada una de ellas.  **4. MEDICIÓN.** El ítem será medido por pieza (PZA), teniendo en cuenta la cantidad de vanos donde vayan las puertas, que incluirá marcos, hojas de las puertas, chapas, quincallería, más su barnizado. Todo aprobado por supervisión.  **5. 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, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Dichos precios serán compensación total de los materiales mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ÍTEM 52:** **PUERTA METÁLICA DE PLANCHA DE 1/16” (DOS CARAS)**  UNIDAD: **M2.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem comprende la fabricación y colocación de las puertas especiales tipo corrediza, en obra de las puertas metálicas de acuerdo a las dimensiones en los planos.  **2. 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. Se emplearán materiales de primera clase.  Para el riel se utilizará Costanera de 80x40 deberá ser sujetada con anclajes, deberá contar con rodamientos de marca conocida y garantizada, que garantice la movilidad del peso de la hoja de la puerta.  Puerta metálica tipo corrediza será elaborada con:  La plancha metálica será de 1/8” de espesor y deberá estar libre de ondulaciones y oxidación.  Para los rigidizadores se utilizarán angulares de ¾”.  Se utilizarán soldaduras para arco con electrodos del tipo E 6010, E 6011. Se seguirán las normas dadas por la AWS. Todos los materiales deberán ser conservados en un lugar seco y bien protegido. Este material deberá estar exento de suciedad, grasa o cualquier otra materia extraña. Se deberá proteger el material contra la corrosión y prever que no existan deformaciones del mismo.  La pintura anticorrosiva a utilizarse será de marca reconocida y color aprobados por el Supervisor de Obra. Para su recubrimiento final se dará dos manos de pintura para su recubrimiento final, del color que exija la supervisión.  Chapa exterior o cerradura exterior deberá ser de buena calidad, marca cocida y de dos golpes.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Los vanos de las puertas metálicas especiales deberán ser remedidas en obra, y se elaboradas estrictamente a las instrucciones escritas del Supervisor de Obra.  Las puertas corredizas, deberán ser elaboradas inicialmente con la sujeción de los rieles de la puerta hacia la parte superior por medio de las costaneras de 40x80 mas los rodamientos que servirán elementos movilizadores de la puerta corrediza.  De la misma forma deberá sujetarse las guías de las puertas que deberán estar a nivel del contrapiso evitando que estén sobre el contrapiso.  La elaboración de la hoja de la puerta deberá ser construida con los tubos de 40x40 organizando un bastidor donde por medio de soldadura se soldará la plancha 1/32” a la estructura. Las soldaduras deberán ser pulidas y afinadas en toda la hoja. Antes de su colocación, las puertas recibirán dos manos de pintura anticorrosiva. Y aprobación de supervisión. Posteriormente al colgado de las puertas estas deberán ser ajustadas de tal forma que no se deberá utilizar mayor fuerza para desplazar de un lado al otro.  Finalmente se soldará la cerradura para sobreponer.  **4. MEDICIÓN** Las puertas metálicas serán medidas por metros cuadrado M2. Teniendo en cuenta la cantidad de vanos donde vayan las puertas, que incluirá rieles, hojas de las puertas, chapas, quincallería, más su pintado final. Todo aprobado por supervisión.  **5. FORMA DE PAGO** El pago por este trabajo será efectuado de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación por materiales, mano de obra, herramientas, etc.  **ÍTEM 53:** **ESCALERA METÁLICA 1.00 M. ANCHO**  UNIDAD: **ML.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la provisión, fabricación e instalación de diferentes piezas o elementos en carpintería metálica para la elaboración de las escaleras metálicas de planta baja al mezzanine, de acuerdo al diseño de los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra, los que se detallan a continuación.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de este ítem, deberá ser provistos por el contratista y empleados en la obra, previa aprobación del supervisor de Obra.  2.1 Costaneras, planchas, perfiles  Para la construcción de la escalera se proveerá de perfiles metálicos en costaneras de acuerdo a los planos de las medidas de 50x25x 2 mm. Planchas metálicas de 1/8”, perfiles tipo U 20x10x2 mm.  El contratista preverá la provisión de los perfiles indicados en los planos, debiendo cualquier cambio de los mismos ser autorizado antes de su colocación en obra por el supervisor, los cambios no darán lugar a aumentos de cantidades, los que, en su caso, correrán por cuenta del contratista.  Para la ejecución de las uniones se proveerá, de acuerdo a los requerimientos de obra, los siguientes materiales básicos:  *2.2 Soldadura.* Se utilizarán soldaduras para arco con electrodos del tipo E 6010, E 6011. Se seguirán las normas dadas por la AWS.  Las herramientas y equipo que utilice el contratista deberán contar con la autorización del supervisor, debiendo ser provistas en cantidad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.  Todos los materiales deberán ser conservados en un lugar seco y bien protegido. Este material deberá estar exento de suciedad, grasa o cualquier otra materia extraña. Se deberá proteger el material contra la corrosión y prever que no existan deformaciones del mismo.  2.3 Pintura anticorrosiva, la pintura anticorrosiva inhibe el proceso de corrosión, por lo que para efectos de precautelar la estructura de la escalera deberá ser pasado por las costaneras, planchas y perfiles recubriendo en su totalidad todo elemento estructural metálico en escalera.  2.4 Pintura al aceite, pintura que deberá ser el recubrimiento final y color a definir por supervisión.  **3. PROCEDIMIENTO PARA SU EJECUCIÓN.** El contratista antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones en obra. Desarrollo de la futura escalera (longitudes) y la altura. Todos los materiales y procedimientos deberán ser revisados por supervisión.  La escalera deberá ser instalada en el interior del edificio, comunicará de planta baja a mezzanine y estará compuesta por peldaños con huella de 30 cm con plancha de acero 1/32”, que estará soldado a la estructura base que será construida con perfiles U de 20x10x2 con una contrahuella de 19 cm. Toda la estructura principal o alma de escalera deberá ser elaborada con las costaneras de 50x25.  Todas las uniones se las realizarán por soldadura y serán lo suficientemente sólidas para resistir los esfuerzos correspondientes al transporte. Los restos de soldadura se pulirán de modo de no perjudicar su aspecto, estanqueidad y buen funcionamiento.  Antes de aplicar la pintura anticorrosiva se quitará todo el vestigio de oxidación y se desengrasaran las estructuras con algún disolvente. La carpintería metálica deberá protegerse convenientemente con una capa de pintura anticorrosiva en dos manos. Para que finalmente se de la mano de pintura de acabado del color que supervisión lo elija.  **4. MEDICIÓN.** Los diferentes elementos, piezas o accesorios de carpintería de metal que comprenden la escalera metálica serán pagados por metro lineal, de acuerdo al desarrollo de la escalera, según planos de construcción.  **5. FORMA DE PAGO.** Estos ítems ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medida según lo señalado y aprobados por el supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios a la propuesta aceptada.  Dicho precio serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ÍTEM 54:** **MESÓN DE COCINA ANCHO = 0.60**  UNIDAD: **ML**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la provisión y colocación de mesones de granito blanco, más la construcción de las bases ladrillo gambote, de acuerdo a lo señalado en los planos de detalle, o instrucción de supervisión.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Se utilizará ladrillo gambote para la construcción de los muretes que servirán de soporte del granito. Los ladrillos deberán estar bien cocidos, emitirán al golpe un sonido metálico y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.  La unión de los ladrillos se los realizara con un mortero de hormigón que es la mezcla de 1:3 de cemento portland y arena.  El granito será de color blanco, y deberá contener su zócalo de 4 cm sobre la encimera propuesta, deberá estar ajustado y sellado, con resinas químicas, lo que permitirá un correcto funcionamiento, la muestra de granito deberá aprobar el Supervisor de Obra aprobar la muestra correspondiente, previo el empleo en obra.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Se construirán los muretes que sostengan el mesón con ladrillo gambote cada 60 cm de Long. De tal forma que se lograra un ancho que pueda garantizar el correcto apoyo de la plancha de granito.  Si fuese necesario el supervisor de obra deberá instruir que se proceda a reforzar la plancha de granito con algún perfil metálico que rigidizara aún más el mesón.  Posteriormente a la aprobación del tipo de granito, se lo instalará.  Las planchas deberán ser fijadas con resinas plásticas especiales que garantizarán una unión perfecta entre planchas y además se empleara para la fijación con las bases pegamentos de resinas. Finalmente se procederá a la instalación de una cenefa de 4 cm en la parte superior del mesón uniendo perfectamente a la pared. Por ningún motivo se recepcionará fisuras o rayaduras de consideración el granito.  **4. MEDICIÓN.** Los mesones granito serán medidos por metro lineal por el ancho de 60 cm de la superficie neta ejecutada. Así mismo, se considera para el ítem, la incorporación de las bases construidas con ladrillo gambote.  **5. 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, incluyendo los muros de apoyo, mesón de granito blanco, pero sin tomar en cuenta el revestimiento de los muros, los que se incluirán dentro de los ítems correspondientes.  **ÍTEM 55:** **INODORO**  UNIDAD: **PZA.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la provisión y colocación de inodoros color blanco de marca conocida o garantizada por el contratista, mas sus complementos, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** El Contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos.  Inodoro color blanco tanque bajo, el artefacto sanitario y sus accesorios serán de porcelana vitrificada de marca reconocida teniendo esta garantía que el Contratista deberá presentar al Supervisor de Obra para su aprobación respectiva. Todo el artefacto no deberá presentar ninguna rajadura en ninguno de sus dos componentes. Los elementos internos deberán estar sellados y deberán corresponder al tipo del artefacto sanitario.  **3. FORMA DE 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 cromadas, quedando prohibido el uso de “chicotillos de plomo”, de tal modo que, concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.  En inodoros de tanque bajo con su tanque no menor a 2 lt. El cual deberá estar correctamente instalado.  **4. MEDICIÓN**. Los artefactos sanitarios serán medidos por pieza instalada (PZA) deberán estar instalados correctamente y demostrar su funcionamiento.  **5. 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.  **ÍTEM 56:** **LAVAMANOS**  UNIDAD: **PZA.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la provisión y colocación de lavamanos color blanco de marca conocida o garantizada por el contratista, más su provisión y colocación del grifo p llave final. Todo de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en el plano de construcción y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** El Contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos.  Lavamanos deberá ser de color blanco del material porcelana vitrificada con su respectivo pedestal, deberá ser de marca conocida con su respectiva garantía. La supervisión deberá aprobar el producto previamente.  La grifería deberá ser mono mando de acero inoxidable, con línea moderna, de marca conocida con su respectiva garantía. La supervisión deberá aprobar el producto previamente. No se aceptarán grifos defectuosos.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Se refiere a la provisión e instalación de lavamanos de porcelana vitrificada con sus accesorios, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.  La instalación del lavamanos comprenderá: la colocación del artefacto completo del tipo mediano, el sifón de PVC de 1 ½ pulgada, grifería de una llave de control metálica cromada, la conexión del grifo al sistema de agua potable mediante el uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de “chicotillos de plomo”.  **4. MEDICIÓN**. Los artefactos sanitarios serán medidos por pieza instalada PZA, comprendiendo el ítem la provisión y colocación de lavamanos, provisión e instalación de grifos, más todos sus accesorios correspondientes para una entrada de agua potable y su evacuación.  **5. 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.  **ÍTEM 57:** **LAVAPLATOS 1 DEPÓSITO, 1 FREGADERO**  UNIDAD: **PZA.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la provisión y colocación de lavaplatos de una fosa y de un fregadero de marca conocida o garantizada por el contratista, más la provisión y colocación de su grifo para agua potable, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** El Contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos.  Lavaplatos, deberá contener una fosa, una para el depósito y otra para el fregadero, deberán ser de acero inoxidable, de marca conocida con su respectiva garantía. Así mismo deberá contener sus sopapas y sus sifones respectivos. La supervisión deberá aprobar el producto previamente.  La grifería deberá ser mono mando de acero inoxidable, con línea moderna, de marca conocida con su respectiva garantía. La supervisión deberá aprobar el producto previamente. No se aceptarán grifos defectuosos.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Comprende la provisión y colocación de lavaplatos, de acero inoxidable. La instalación comprenderá: la colocación del artefacto sobre el mesón de granito como paso inicial, para que posteriormente se instale la grifería asegurada al mesón de granito. Los sifones de PVC serán conectados al sistema de desagüe y la conexión del grifo a la instalación de agua potable mediante el uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de “chicotillos de plomo”.  **4. MEDICIÓN**. Los artefactos sanitarios serán medidos por pieza instalada PZA, de los cuales contendrá la provisión e instalación del lavaplatos de acero inox, provisión e instalación de la grifería más sus accesorios, aprobada por supervisión.  **5. 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.  **ÍTEM 58:** **DUCHA ELÉCTRICA TIPO A**  UNIDAD: **PZA.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la provisión y colocación de una ducha eléctrica más sus accesorios, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** El Contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos.  Ducha eléctrica, deberá ser para 3500 W, con control para dos tipos de temperatura, de marca conocida que demuestre su garantía. Deberá contener una llave o grifo, para apertura de agua potable de buena calidad y aceptada por supervisión.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Se refiere a la provisión e instalación de una ducha de la marca o tipo establecido en el formulario de presentación de propuestas de acuerdo al material establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.  La instalación comprenderá la instalación de la ducha más sus accesorios necesarios para el correcto funcionamiento. La colocación comprenderá los accesorios incluidos, más su grifo en la red de distribución de agua potable, la instalación que estará incluida correspondiente.  **4. MEDICIÓN**. Los artefactos sanitarios serán medidos por pieza instalada y su correcto funcionamiento, de acuerdo a la unidad establecida en el formulario de presentación de propuestas.  **5. 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.  **ÍTEM 59:** **BARANDADO METÁLICO**  UNIDAD: **ML.**  **1. DESCRIPCIÓN.** Este ítem se refiere a la provisión y colocación de barandas y pasamanos metálicos en escaleras como en los lugares establecidos según los planos constructivos y la determinación de la supervisión.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Se utilizarán perfiles y tubos de acero, libres de defectos, rajaduras y oxidación con las dimensiones indicadas en los planos.  2.1 Material Metálico  Para la construcción del barandado metálico se proveerá de tubos metálicos en de 2” para el pasamanos, tubo metálico de 19x1.6 para los parantes y pletinas 1 ½ para los elementos de protección. El contratista preverá la provisión de los perfiles indicados en los planos, debiendo cualquier cambio de los mismos ser autorizado antes de su colocación en obra por el supervisor, los cambios no darán lugar a aumentos de cantidades, los que, en su caso, correrán por cuenta del contratista.  Para la ejecución de las uniones se proveerá, de acuerdo a los requerimientos de obra, los siguientes materiales básicos:  *2.2 Soldadura.* Se utilizarán soldaduras para arco con electrodos del tipo E 6010, E 6011. Se seguirán las normas dadas por la AWS.  Las herramientas y equipo que utilice el contratista deberán contar con la autorización del supervisor, debiendo ser provistas en cantidad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.  Todos los materiales deberán ser conservados en un lugar seco y bien protegido. Este material deberá estar exento de suciedad, grasa o cualquier otra materia extraña. Se deberá proteger el material contra la corrosión y prever que no existan deformaciones del mismo.  *2.3 Anclajes*  Los pernos que se utilicen serán de alta resistencia, que correspondan a la clasificación A 325 de la ASTM, con cabeza y tuerca hexagonal. Los pernos de anclaje serán de expansión, tipo HILTY.  2.4 Pintura al aceite, pintura que deberá ser el recubrimiento final y color a definir por supervisión.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** Las barandas serán construidas siguiendo los planos de detalle y verificando las medidas en obra.  El pasamanos será construido según detalle o instrucción de la supervisión, en tubo circular de 2” doblados y soldados con perfilaría para su empotramiento.  El procedo de cortes y soldaduras deberán ser prolijos, caso contrario deberán ser masillados o rectificados con las herramientas correspondientes, hasta su acabado fino para su acabado final. El empotramiento de las barandas en el H°A° deberá hacerse mediante pernos de anclaje con planchas embebidas en el H° para luego proceder al soldado de los tubos de soporte. Se tendrá especial cuidado en la firmeza de los mismos.  Finalmente se recubrirá la baranda con dos manos de pintura al aceite con motores compresoras, el color deberá definir la supervisión.  **4. MEDICIÓN**. Las barandas y pasamanos serán medidas en metros lineales.  **5. FORMA DE PAGO**. La cantidad de trabajo realizado con materiales aprobados, de acuerdo a estas especificaciones y medido según se indica en el acápite anterior, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada.  **ÍTEM 60:** **REJILLA PARA PISO COLOCACIÓN Y PROVISIÓN**  UNIDAD: **PZA.**  **1. DEFINICIÓN**  El trabajo del ítem consiste en la provisión, instalación de las rejillas de piso para la evacuación de aguas de limpieza en áreas húmedas.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**  El contratista proporcionara todos los materiales, herramientas y equipo necesario para la ejecución de trabajos, los mismos deben ser aprobados por supervisión.  Las rejillas de pisos serán de cromadas de 6x6 deberán contar con dispositivos de campana para obtener el efecto de sifonaje.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN.** La rejilla de piso, se colocará en el momento que se haya tendido las tuberías de 2” de PVC que evacuarán aguas residuales del piso, los niveles cerámicos deberán estar dirigidos a estos con las pendientes necesarias.  Su instalación deberá será nivel del piso acabado permitiendo la escorrentía necesaria del área.  **4. MEDICIÓN.** Comprende el suministro y la instalación completa de la rejilla que serán medidas por pieza (PZA) y que serán aprobadas por supervisión.  **5. FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en todo de acuerdo con los planos y las presente especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada. Este Ítem se considera concluido cuando se haya verificado el funcionamiento correcto de cada uno de los artefactos de la obra.  **ÍTEM 61:** **TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE**  UNIDAD: **M3.**  **1. DESCRIPCIÓN** Este trabajo consistirá en el transporte, carguío del material excedente, como escombros, y los residuos de construcción.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** El contratista deberá proveer todas las herramientas que vean por conveniente, para la extracción y traslado del material excedente. La coordinación deberá ser con supervisión.  **3. FORMA DE EJECUCIÓN** El Contratista deberá pedir información a la Municipalidad sobre las áreas destinadas a la disposición de los materiales excedentes de la excavación y de otros.  El trabajo del cargo del material excedente será previo a la limpieza general, los cúmulos de residuos de la construcción deberán ser depositados en ciertos espacios destinados dentro de la obra, para que posteriormente exista un cargo de todos estos ya sean manuales o con maquinaria. Posteriormente la descarga del material deberá hacerse en lugares destinados por la municipalidad par el vertido de estos residuos lugar que no interfiera los intereses públicos.  **4. MEDICIÓN** El volumen de transporte se medirá en metros cúbicos netos M3, es decir sin considerar el esponjamiento, en consecuencia, en el precio unitario el proponente considerará el esponjamiento que vea conveniente para el tipo de material a ser trasladado.  **5. FORMA DE PAGO** Este ítem ejecutado en todo de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada. Este Ítem se considera concluido cuando se haya verificado el despeje total de las áreas circundantes del material de residuo.  **ÍTEM 62:** **RED Y SISTEMA DE SEGURIDAD**  UNIDAD: **GLB.**  **1. DESCRIPCIÓN.** El presente ítem es la instalación y puesta en funcionamiento del cableado estructurado de datos más la implementación de los sistemas de seguridad que se la realizará en coordinación con el personal técnico designado por la JTIC de ASFI. Las tareas mínimas a realizarse serán las siguientes:   1. **Instalación de infraestructura de distribución para cableado estructurado:** 2. Escalerillas  * Las escalerillas deben instalarse en el entretecho para el paso de cables de red desde el shaft hasta las áreas de trabajo en cada uno de los pisos. Las escalerillas estarán en el trayecto por entretecho para conducir el cableado estructurado. * Instalación de escalerillas para la ruta de los cables de red provenientes de los shafts de las oficinas de ASFI. * Todos los cables deben ir ordenados y peinados en el trayecto de las escalerillas y estar sujetos cada 0.5 metros a las escalerillas. * Cubrir todo el trayecto de las escalerillas fuera de los shafts con drywalls para preservar la estética del lugar. Para las escalerillas externas, deben ser cubiertas de forma que parezca parte de la viga existente en los ambientes.  1. Ductos sobrepuestos  * Los ductos sobrepuestos deben colocarse sobre las paredes de los ambientes de las oficinas de ASFI. * Los ductos contarán en su trayectoria respecto de las estaciones de trabajo con la posición de una caja CR donde serán instalados los puntos de red.  1. Patch cords  * Instalar patch cords de 2.0 y/o 3 metros (medida aproximada dependiendo del fabricante y de la distancia a la estación de trabajo) en cada estación de trabajo. * Instalar patch cords de 1.0 metros (medida aproximada dependiendo del fabricante) en el área de administración de cableado. * Ser ensamblados en fábrica y su transmisión haya sido probada al 100% con un analizador de redes grado laboratorio para un desempeño apropiado a 1000 MHz.  1. **Instalación de cableado estructurado horizontal certificado en Categoría 7a:** 2. Cantidades de puntos en cada sitio:  * Instalar todo el sistema de cableado estructurado que va desde cada una de las salidas de usuario hasta las terminaciones en los patch panels de los gabinetes de cada ambiente de las oficinas propias de ASFI deberá ser de una sola marca, es decir una solución canal completo (end to end). * Retiro del cableado de datos antiguo existente en las oficinas propias de ASFI. El material retirado no debe ser reutilizado en ningún sitio. * Instalación de todo el material de red pasivo nuevo en todos los gabinetes. * Se debe considerar la holgura necesaria para unos 0.8 metros dentro de los shafts como mínimo. * Instalación de face plates, con los respectivos jacks señalizados. * Las tomas o salidas de comunicaciones deben estar ubicadas sobre cajas específicas y ser independientes de las tomas o salidas eléctricas, para facilitar su mantenimiento y/o manipulación en caso de reparaciones correctivas o preventivas. * El cableado estructurado debe ser realizado con orden y entregado totalmente identificado, esto incluye la certificación bajo parámetros de categoría 7ª: wire map, longitud, atenuación, delay skew, resistencia, perdida por retorno, retardo de propagación de todos los puntos de red suministrados de voz y datos. * Todo el material pasivo del sistema de cableado estructurado a ser instalado (cable, face plates, jacks, patch panels y patch cords) deben ser de la misma marca.   ***Certificación del cableado estructurado de datos:***  El sistema de cableado estructurado de datos debe ser instalado de forma tal que se cumplan las normas internacionales y complementarias de tal manera que se garantice la instalación y correcto funcionamiento en la certificación en Categoría 7ª. Los resultados de la certificación deberán ser entregados en formato digital (pdf y formato original) para la verificación de la fecha de calibración de los equipos de certificación.  **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**   * 1. **Instalación de cableado estructurado vertical certificado en Fibra óptica Multimodo OM3 mínimamente**   La empresa proponente deberá instalar enlaces entre pisos - backbone, de fibra óptica mínimamente OM3, enlace principal y respaldo.  La empresa deberá instalar 2 enlaces mínimamente entre gabinetes, uno principal y uno de respaldo, se deberá considerar bandejas de Fibra óptica en cada Gabinete con los puertos requeridos para su correcto funcionamiento, asimismo, Pigtails, Jumpers, Cuplas deberán ser contemplados para 3 enlaces entre cada gabinete, se debe considerar que se debe asegurar la transmisión a 10 Gbps.  La empresa deberá realizar la certificación de la fibra óptica Tx – Rx, vale decir la certificación debe ser por enlace, cada enlace es dúplex, además la certificación deberá ser realizada de manera tal que en la prueba de certificación garantice la transmisión a 10 Gbps, no se aceptará mediciones de un solo hilo que solo muestren continuidad en la fibra.  Al momento de la certificación, el certificado de calibración del equipo deberá estar vigente, se deberá entregar una copia del mismo, así como los resultados en el formato original que emite el resultado el probador.   * 1. **Propuesta de la solución técnica:**   El proponente, debe adjuntar su propuesta de solución técnica, que incluya como mínimo:   * Planos de la instalación. * Diagrama de canalización propuesta. * Esquema de distribución de gabinetes. * Esquema de distribución de patch panel * Plan de trabajo. * Cronograma de ejecución.   Esta documentación será revisada y coordinada nuevamente con personal técnico de la Jefatura de Tecnologías de Información y Comunicación de ASFI y la Comisión de Recepción.   * 1. **REQUISITOS**   A1.  Material principal del cableado estructurado:  El proponente debe proveer todos los elementos indicados a continuación, especificar marca:   * Cable de red. * Patch panels de Cu. * Patch cords de Cu. * Jacks de Cu. * Faceplates (placas de pared).   A2.  Material de apoyo:  El proponente debe proveer todos los elementos indicados a continuación:   * Escalerillas. * Drywalls. * Ductos sobrepuestos * Cable canal * Ordenadores horizontales. * Ordenadores verticales * Bandejas * Multitoma * Precintos de sujeción. * Etiquetas. * Cajas de montaje y face plates. * Ferretería. * Otros que el proponente considere necesarios para la instalación del cableado estructurado de datos.   A3.   Cable de red:  El proponente debe proveer todo el cable de red necesario para cumplir con la capacidad requerida de puntos de Cu, el cual debe cumplir al menos los siguientes requerimientos:   * Especificar Marca y modelo, adjuntar ficha técnica * Se debe considerar la cantidad necesaria para 57 puntos de red y en caso de ser necesarios puntos adicionales, la empresa proponente debe proporcionar el material faltante sin que esto signifique un costo para la ASFI. * Tipo de cable de Cu: S/FTP con recubrimiento de aluminio por cada par para evitar la interferencia entre pares, la chaqueta debe tener un diámetro máximo de 8.5 mm. * Categoría: 7ª. * Cumplir la norma IEC 61156-5 Ed 2.0 e ISO/IEC 11801:2002 2nd ed. * La transmisión debe haber probada al 100% con un analizador de redes grado laboratorio para un desempeño apropiado a 1000 MHz (el fabricante deberá garantizar su compatibilidad para enlaces categoría 7ª). y operación con 10GBASE-T, cuando se usen los 4 pares. * Su cobertura debe tener la característica de emisión de baja cantidad de humo ante la exposición al fuego y estar hecha de material que no contenga halógenos para reducir la cantidad de gases tóxicos y corrosivos emitidos durante su combustión (IEC 60332-1). * Debe soportar velocidades de al menos 10 GBASE-T, cuando se usen los 4 pares. * Debe soportar velocidades de al menos 100 BASE-T al usar 2 pares. * Los cables de Cu en ambos extremos deben ser conectorizados a los jacks instalados en los patch panels de Cu y en las tomas de telecomunicaciones. Esta conectorización debe asegurar que se mantengan las características de frecuencia y ancho de banda requeridas en este punto. * Considerar que si la cantidad propuesta no es suficiente la empresa proponente debe proporcionar el material faltante sin que esto signifique un costo adicional para la ASFI.   A4.  Patch panels de CU:  El proponente debe proveer todos los patch panels necesarios para cumplir con la capacidad requerida de puntos de Cu, los cuales deben cumplir al menos los siguientes requerimientos:   * Especificar Marca y modelo, adjuntar ficha técnica * Cantidad de puertos: mínimo 24. * Categoría: 7a * Material: acero de alta resistencia * Cada patch panel debe tener un organizador de cables posterior, y deben tener números de identificación de puertos individuales permanentemente marcados al frente y detrás del panel. * Ensamblado y certificado por el fabricante. * Cada patch panel debe incluir todos los accesorios necesarios para su instalación física en gabinete. * El proponente debe especificar la cantidad a ser requerida de acuerdo a su ingeniería, considerar que si la cantidad propuesta no es suficiente la empresa proponente debe proporcionar el material faltante sin que esto signifique un costo adicional para la ASFI.   A5.  Patch cords de CU:  El proponente debe proveer todos los patch cords para cumplir con la capacidad requerida, en tres tipos:   * Especificar Marca y modelo, adjuntar ficha técnica * Tipo 1: Patch cord de 4 pares, con un extremo RJ45 cat 6ª y el otro que soporte 10 GBASE-T. * Tipo 2: Patch cord de 2 pares, con un extremo RJ45 10/100 Mbps y el otro que soporte 100 BASE-T. * Tipo 3: Patch cord de 1 par con un extremo del tipo RJ11. * Cantidades solicitadas:  1. Tipo 1: 50 piezas de 3 mts, 7 piezas de 5 mts, 57 piezas de 1 mts. 2. Tipo 2: 20 piezas de 3 mts, 20 piezas de 1 mts 3. Tipo 3: 5 piezas de 5 mts.  * Categoría: 7ª. * Con conector blindado para los patch cords Tipo 1 y Tipo 2. * Cumplir la norma ISO/IEC 11801 Ed. 2.2 (Tipo 1) * Capacidad de operar a frecuencias de al menos 1000 MHz * Su cobertura debe tener la característica de emisión de baja cantidad de humo ante la exposición al fuego y estar hecha de material que no contenga halógenos para reducir la cantidad de gases tóxicos y corrosivos emitidos durante su combustión (IEC 60332-1). * Deben soportar velocidades de al menos 10 GBASE-T para el tipo 1, 100 BASE-T para el Tipo2.   A6.  Jacks de Cu:  El proponente debe proveer todos los jacks necesarios para 57 puntos de Cu, los cuales deben cumplir al menos los siguientes requerimientos:   * Especificar Marca y modelo, adjuntar ficha técnica * Categoría: 7ª. * Con recubrimiento metálico de alto impacto. * Termoplástico retardante al fuego. * Debe cumplir con la norma ISO/IEC 11801 Ed 2.2 * La solución deberá permitir el montaje a 90 o 45 grados en el faceplate, esto para optimizar el radio de giro y la logística de los materiales. * Esquema de alambrado: Cumplir la norma ISO/IEC 11801 Ed 2.2, ISO/IEC 15018, IEC 60603-7-71, IEEE 802.3an, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at y ETL 7ª Channel Verification Program, Tempest Rated. * Debe soportar velocidades de al menos 10 Gbps. * El proponente debe especificar la cantidad a ser requerida de acuerdo a su ingeniería, considerar que si la cantidad propuesta no es suficiente la empresa proponente debe proporcionar el material faltante sin que esto signifique un costo adicional para la ASFI.   A7.  Escalerillas:  El proponente debe proveer en su totalidad la cantidad de escalerillas necesarias para el cableado estructurado de datos en oficinas de ASFI el cual debe cumplir al menos los siguientes requisitos:   * Escalerillas metálicas de acero recubierto en zinc. * Dimensiones: deben tener 2 metros de largo, 0.3 metros de ancho y 0.06 metros de alto. * Deben tener todos los accesorios necesarios para su instalación y sujeción en techo, vigas y de forma vertical como bajantes, acoples para las uniones entre escalerillas. * Las escalerillas serán instaladas en los tramos internos desde los shafts. * Todo el trayecto de las escalerillas que pase por fuera de los shafts debe ser cubierto con drywall para preservar la estética del lugar. El drywall utilizado debe ser de alta resistencia contra incendios, con núcleo hecho de yeso u otro material no combustible.   A8.  Drywalls:  El proponente debe proveer en su totalidad la cantidad de drywall necesarios para el recubrimiento del trayecto de las escalerillas fuera de los shafts para preservar la estética del lugar, los cuales deben cumplir al menos los siguientes requisitos:   * Deben ser de alta resistencia contra incendios, con núcleo hecho de yeso u otro material no combustible. * Deberán estar pintados acorde al color existente en cada piso donde se requiere para mantener la estética del lugar.   A9.  Precintos de sujeción:  El proponente debe proveer todos los precintos de sujeción para el adecuado ordenamiento de los cables de Cu y los patch cords correspondientes. Los precintos deben tener al menos las siguientes características:   * Tipo Velcro del lado del rack. * Tipo plástico en los trayectos de las escalerillas.   A10.     Etiquetas:  El proponente debe proveer todas las etiquetas necesarias para la adecuada identificación de todos los componentes del cableado de datos, el enrutamiento de los cables de Cu y sus terminaciones. Estas etiquetas deben tener al menos la siguiente característica:   * De impresión térmica. * Se debe etiquetar los cables a la llegada al Patch Panel. * Se debe etiquetar los Patch Cords en el lado Gabinete para una fácil identificación de puntos en el Switch.   A11.  Tomas de red:   * 1. Face plates, periscopios y cajas de montaje:   Al efectuarse el cableado estructurado sin contar con estaciones de trabajo modulares el proponente debe proveer todos los face plates, periscopios y cajas de montaje necesarios para el cableado estructurado de datos para las oficinas de ASFI. Estos face plates y cajas de montaje deben tener al menos las siguientes características:   * Material: Estar fabricado con termoplástico pirorretardante, de alto impacto, resistente UV para prevenir la decoloración y prolongar la durabilidad. * Su diseño deberá garantizar todos los requerimientos del estándar para Categoría 7ª. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT). * Tipo de face plate: en función al lugar de su instalación de 1 ó 2 puertos categoría 7ª. * Manufactura del face plate: certificado ISO 9001 e ISO 14001. * Con posibilidad de instalar el Jack en 90 o 45 grados, para facilitar la instalación y preservar el cable en cualquier sitio de instalación. * Cada face plate debe tener porta-etiquetas con protector transparente de acrílico de fácil remoción. * El proponente debe especificar la cantidad a ser requerida de acuerdo a su ingeniería, considerar que si la cantidad propuesta no es suficiente la empresa proponente debe proporcionar el material faltante sin que esto signifique un costo adicional para la ASFI o un incremento en el plazo de entrega. * Se deberán considerar las tapas cubre polvo para todos los face plates, donde no se tengan puntos de voz, para evitar el ingreso de partículas que puedan dañar los conectores adyacentes.   1. Face plates y cajas de montaje:   Al efectuarse el cableado estructurado en estaciones de trabajo modulares las cuales contemplan en su interior espacio para el paso de cables el proponente debe proveer todos los face plates y cajas de montaje necesarios para el cableado estructurado de datos para las oficinas de ASFI. Estos face plates y cajas de montaje deben tener al menos las siguientes características:   * Material: Estar fabricado con termoplástico pirorretardante, de alto impacto, resistente UV para prevenir la decoloración y prolongar la durabilidad. * Su diseño deberá garantizar todos los requerimientos del estándar para Categoría 7ª. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT). * Tipo de face plate: en función al lugar de su instalación de 1 a 4 puertos categoría 7ª. * Manufactura del face plate: certificado ISO 9001 e ISO 14001. * Con posibilidad de instalar el Jack en 90 o 45 grados, para facilitar la instalación y preservar el cable en cualquier sitio de instalación. * Faceplate Incluir tiras de designación para identificación de circuito en conjunto con una cubierta plástica transparente, la cual puede ser fácilmente retirada sin el uso de herramientas. * El proponente debe especificar la cantidad a ser requerida de acuerdo a su ingeniería, considerar que si la cantidad propuesta no es suficiente la empresa proponente debe proporcionar el material faltante sin que esto signifique un costo adicional para la ASFI. * Se deberán considerar las tapas cubre polvo para todos los face plates, donde no se tengan puntos de voz, para evitar el ingreso de partículas que puedan dañar los conectores adyacentes.   A12. Gabinete de comunicación:  Se deberá contemplar un Gabinete central de comunicación de 42 Ru con puerta microperforada y dos gabinetes de pared de 12 RU mínimamente, se considerará los elementos necesarios para cada gabinete como ser Ordenadores verticales, horizontales, Multitomas eléctricas, Barra de cobre para su aterramiento.  A13. Canalización:  Toda la canalización deberá ser sobre puesta, con cablecanales de las medidas adecuadas para la instalación de la cantidad de cables de acuerdo a diseño, mismas medidas deberán ir de acuerdo a normativa.  A14. Cumplimiento de normas y estándares:  Para la instalación y puesta en funcionamiento del cableado estructurado de datos, el proponente debe realizar todos los trabajos cumpliendo mínimamente las siguientes normas y estándares para este tipo de instalaciones:   * ISO/IEC 11801:2002 2nd ed. * ANSI/TIA-568-C.3 * ANSI/TIA-569-C y addenda * ” Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces” * ANSI/TIA-606-B * ”Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings” * ANSI/TIA-607-B * ”Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications” * IEEE 802.3an “Physical Layer and Management Parameters for 10Gb/s Operation – Type 10GBASE-T.   Las características de las cámaras deberán ser similares o superiores a las descritas. Se debe prever la instalación de 17 cámaras dispuestas según planos, considerar que el tiempo de almacenamiento deberá ser mínimamente de 30 días.  **CÁMARAS**   1. Cámara:  * Resolución: 8 MP o superior * Sensor de Imagen: 1/2’’ escáner progresivo CMOS * Iluminación: Mínimamente Color: 0.008 lux @ F 1.2, AGC ON; 0.011 lux @ F 1.4, AGC ON * Imagen: 3840 x 2160 o superior * Velocidad de Obturación: 1/3 seg - 1/100,000 seg o superior. * Wide Dynamic Range: 120dB o superior * 3-Axis Adjustment: Pan 0º - 360º, tilt 0º - 90º, rotate 0º to 360º  1. Lentes:  * Longitud Focal: 2.7mm to 13.5mm. * Rango de Apertura: Mínimamente F1.6 * Campo de Visión:   1. Campo de visión horizontal: 114° a 44°   2. Campo de visión Diagonal: 136° a 50°   3. Campo de visión Vertical: 61° a 25°. * Rango IR: 60m o superior  1. Estándar de Compresión:  * Compresión de video   1. Main Stream: Mínimamente H.265/H.264;   2. Sub Stream: Mínimamente H.265/H.264/MJPEG;   3. Third stream: Mínimamente H.265/H.264 * Velocidad de bits de video: 32 Kbps - 16 Mbps  1. Imagen  * Resolución: Mínimamente 3840× 2160 * Mejoras de Imagen: BLC/3D DNR * Ajustes de Imagen: Modo de rotación, saturación, brillo, contraste, Nitidez ajustable por software o navegador web  1. Audio  * Streaming: Two-way * Input/output: Al menos Line out, Line in, Mic. In * Compresión: Mínimamente G.711/G.726  1. Red:  * Almacenamiento de red: Debe soportar Micro SD/SDHC/SDXC card (128G), almacenamiento local y NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR * Activador de alarma: Mínimamente para Detección de movimientos, desconexión de red, conflicto de direcciones IP, autenticación ilegal, HDD full, HDD error * Protocolos: Mínimamente TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, S MTP, SNMP, IGMP,802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour  1. Acceso remoto:  * Niveles de password: Al menos niveles de usuario, operador y administrador * Compatibilidad: Al menos para Internet Explorer 9.x o superior, Firefox, Safari, Mozilla.   La empresa proponente debe considerar que el servidor de almacenamiento debe estar en oficinas centrales de ASFI, la institución ya cuenta con un enlace de fibra óptica punto a punto, se debe tomar en cuenta el ancho de banda necesario para la totalidad de las cámaras. El servidor deberá contar con arreglos para Backups y copias de respaldo, así como para la gestión y monitoreo desde las oficinas centrales. El servidor debe cumplir con las siguientes características:  Video/Audio input: 17-ch or licenses.  Red   * Conexión Remota: 128 * Ancho de banda: hasta 200 * Protocolos de Red: Mínimamente TCP/IP, DHCP, HIK Cloud P2P, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, NFS, iSCSI, UPnP™, HTTPS, RTP,UDP/IP, HTTP, FTP, SNMP   Tipo de matriz: Mínimamente RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, RAID10  Chasis: Aproximadamente de 19 pulgadas montable en rack   1. **FORMA DE EJECUCIÓN.**     1. **Equipo certificador:**   La empresa contratada debe contar con al menos un equipo certificador con calibración vigente (no mayor a un (1) año), que emita certificaciones para avalar la garantía de los materiales de fábrica y el cableado estructurado, detallar los números de serie de los cabezales para realizar certificaciones en categoría 7 A.   * 1. **Condiciones Generales**   De forma general se deben realizar las siguientes tareas:   * Se debe entregar las oficinas de ASFI, en las mismas condiciones en la que están; la empresa deberá realizar los trabajos necesarios para este fin. * Tener todas las precauciones necesarias para el cuidado de los equipos existentes en las áreas de trabajo, para evitar causar daños o deterioro a los equipos de oficina. * Todos los daños generados a las instalaciones y/o equipos durante la ejecución del cableado deben ser reparados y/o repuestos a costo del proponente adjudicado en el menor tiempo posible. * El proponente deberá entregar todo el material a la JTIC antes de realizar los trabajos (ver punto PLAZO) y utilizar los mismos en coordinación con esta jefatura.   Horarios de trabajo:  La instalación y puesta en funcionamiento del cableado estructurado debe realizarse en horario coordinados con la supervisión y la Jefatura de Tecnologías de Información y Comunicación de ASFI.   1. **MEDICIÓN**   Este ítem será medido de forma global según lo señalado en el formulario de presentación de propuestas.   1. **FORMA DE PAGO**   Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  **ÍTEM 63:** **LIMPIEZA GENERAL**  UNIDAD DE MEDICIÓN: **GBL.**  **1. DESCRIPCIÓN.** La obra será entregada completamente libre de materiales excedentes y de residuos. La limpieza se la deberá hacer permanentemente con la finalidad de mantener la obra limpia y transitable.  Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y previamente a la recepción provisional de la misma, el contratista estará obligado a ejecutar, además de la limpieza periódica, la limpieza general del lugar.  **2. 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.  **3. FORMA DE 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.  Se limpiarán completamente todos los revestimientos tanto en muros como en pisos, vidrios, artefactos sanitarios y accesorios, dejándose en perfectas condiciones para su habitabilidad.  La limpieza general debe realizarse diariamente al finalizar la jornada, manteniendo en buen estado el sitio de trabajo. El material reciclable generado (madera, clavos, metales, tubos metálicos, plástico, papel, cartón, vidrio y cables) se almacenará temporalmente en un recipiente (PVC) de capacidad suficiente y debidamente marcado, con el fin de ser recolectado posteriormente.  Al finalizar los trabajos, los sitios de las obras y sus zonas contiguas, deben entregarse en óptimas condiciones de limpieza y libres de cualquier material de desecho, garantizando que las condiciones sean mejores o similares a las que se encontraban antes de iniciar las actividades. Previo a la limpieza general se deberá retirar todo el material y equipo, así como, humedecer el lugar, a fin de evitar la generación de partículas de polvo.  **4. MEDICIÓN.** La limpieza general será medida de forma global según lo señalado en el formulario de presentación de propuestas. Este ítem refleja la completa limpieza del área intervenida.  **5. FORMA DE PAGO.** Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  **ÍTEM 64:** **COLOCADO E INSTALACIÓN DE ASCENSOR O MONTACARGA**  CANTIDAD: **1 EQUIPO**  **1. DESCRIPCIÓN.**   |  |  | | --- | --- | | **CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES** | **CARGAS SOBRE LA OBRA CIVIL** | | Carga nominal: 800 kg  10 personas  Velocidad: 1 m/s  Recorrido: 9 m  Paradas: 3  Accesos: 3 | P1: 4650 daN  P2: 3150 daN  P3: 1650 daN  P4: 2350 daN | | Tensión alumbrada: 230 V  Tensión de red: 400 V  N° de fases: 3 FASES + NEUTRO  Frecuencia: 50 Hz  Potencia Maquina: 7.4 kW  Potencia de red: 6 kW  L red nominal 10.12A  L red nominal 12.1 A | F1x: 10 daN F4x: 30daN  F1y: 400 daN F4y: 180 daN  F2x: 30 daN F5x: 30 daN  F2y: 400 daN F5y: 220 daN  F3x: 400 daN | | Tara cabina y chasis 750 kg | **CARGAS SOBRE LAS GUÍAS** | | Tipo de maniobra: COLEC - SELEC  SIMPLEX | Distancia entre soportes 3000 mm  Fx: 115 daN  Fy: 80 daN |   **GARANTÍAS**   1. **Garantía de** **Fábrica**: La empresa deberá presenta una garantía contra defectos de fábrica por un período mínimo de un (1) año, computable a partir de la fecha de emisión del Acta de Recepción Definitiva.   Esta Garantía deberá cubrir mínimamente lo siguiente:   1. **Mantenimiento Preventivo:** Se deberá efectuar el mantenimiento preventivo del equipo por lo menos una vez al año, sin que esto implique algún costo para la ASFI, por el período mínimo de dos (2) años, este servicio deberá considerar la mano de obra, materiales, lubricantes, repuestos y otros, así también deberá contar con personal técnico calificado. 2. **Mantenimiento Correctivo:** Se debe realizar el mantenimiento correctivo de cualquier componente de los equipos mientras dure el periodo de vigencia de esta Garantía, todo mantenimiento correctivo deberá realizarse en coordinación con personal de ASFI y sin costo adicional para la **ASFI** bajo las siguientes condiciones: 3. La empresa deberá atender en el plazo máximo de dos (2) horas la comunicación para realizar el mantenimiento correctivo del equipo. 4. En caso de ser necesario se debe realizar el cambio de componentes, accesorios y repuestos, asimismo, todo cambio de componentes o reemplazo de equipo deberá realizarse con un informe técnico emitido a ASFI en forma oficial. 5. Durante el periodo que dure la garantía, el componente y/o repuesto que presente fallas que afecte al funcionamiento del equipo, deberá ser reemplazado por uno nuevo, de iguales o mejores características; previa aceptación por parte de ASFI. El plazo para el cambio no deberá ser mayor a 48 horas; sin que esto implique ningún costo adicional para ASFI. 6. En ningún caso, se aceptarán componentes o repuestos como fungibles, puesto que la garantía de los equipos incluye a todos los componentes y repuestos sin excepción. 7. En caso de que no se pueda reparar el equipo en el plazo máximo de treinta (30) días calendario, la empresa deberá realizar el reemplazo definitivo, previa aprobación técnica de ASFI; asimismo, el equipo dañado será sujeto al procedimiento de baja de esta Autoridad de Supervisión. |
| 1. **PLAZOS** |
| **1. Plazo de ejecución de la obra**  El plazo de la Ejecución de la obra será de (306) días calendarios (recepción provisional), que se contabilizará a partir de la fecha establecida en la Orden de Proceder que el Supervisor expida por orden de la Entidad.  A continuación, se presenta un cronograma **tentativo** de ejecución, el cual debe ser tomado en cuenta por los proponentes como referencial:    El cronograma de ejecución presentado por el proponente debe establecer de manera precisa los meses y porcentajes de avance de cada uno de los hitos definidos del proyecto.  **2.** **Plazo de movilización del contratista**  El plazo para la movilización de la empresa contratada, realizando los trabajos de instalación de faenas, facilidades para la SUPERVISIÓN y propias, será de seis (6) días calendario, forma parte del plazo total de ejecución de la obra. |
| 1. **FORMA DE PAGO.** |
| El pago será paralelo al progreso de la obra mediante transferencia SIGEP, conforme a lo establecido en el Modelo de Contrato Publicado y cronograma aprobado entre partes.  Los impuestos, contribuciones al seguro social obligatorio de su personal contratado, corren a cargo de la empresa contratada como también los gastos de transporte, viáticos y otros. |
| 1. **FISCALIZACIÓN DE LA OBRA** |
| La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero, designará como Fiscal de Obra de la obra a un arquitecto o ingeniero civil, aspecto que será detallado en el contrato suscrito con el contratista. |
| 1. **COMISIÓN DE RECEPCIÓN.** |
| La Comisión de Recepción ejercerá las funciones establecidas en el Modelo de Contrato publicado para efectuar la:   * Recepción Provisional. * Recepción Definitiva. |
| 1. **GARANTÍAS.** |
| De acuerdo con lo establecido en el Parágrafo II del Artículo 20 de las NB-SABS, el proponente decidirá el tipo de garantía a presentar entre: Boleta de Garantía, Garantía a Primer Requerimiento o Póliza de Seguro de Caución a Primer Requerimiento, por lo que la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero requerirá las siguientes garantías:   1. **Garantía de Seriedad de Propuesta**.   Equivalente al uno por ciento (1%) del precio referencial de la presente contratación, cuya vigencia mínima deberá ser de noventa (90) días calendario computables a partir de la fecha de apertura de propuestas. Esta garantía deberá cumplir con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero.   1. **Garantía de cumplimiento de contrato:**   Equivalente al siete por ciento (7%) del monto total del contrato, que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero.  La vigencia de esta garantía será computable a partir de la firma del contrato hasta la recepción definitiva de la obra.   1. **Garantía de Correcta Inversión de Anticipo:**   El anticipo podrá ser solicitado por la empresa contratada en el plazo máximo de cinco (5) días calendario a partir de la suscripción de contrato.  A solicitud del proponente contratado, ASFI proporcionará un anticipo hasta del 20% del monto total del contrato, contra entrega de la Garantía de Correcta Inversión de Anticipo por el 100% del anticipo otorgado con una vigencia mínima de noventa (90) días calendario, computables a partir de la entrega del anticipo, que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero.  El importe del anticipo será descontado de acuerdo al número de planillas o certificados de pago acordados entre ambas partes contratantes, hasta cubrir el monto total del anticipo.  El importe de la garantía podrá ser cobrado por la Entidad en caso de que el Contratista no haya iniciado la obra dentro de los cinco (5) días calendario establecidos para su inicio, o en caso de que no cuente con el personal y equipos necesarios para la realización de la obra.   1. **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 del Cumplimiento de Contrato, equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta, que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero. |
| 1. **GARANTÍAS TÉCNICAS.** |
| La empresa contratada deberá presentar de manera escrita a la conclusión de la ejecución del proyecto, una garantía con una vigencia de tres (3) años las para Obras Civiles  En caso de que haya algún tipo de desperfecto u observaciones durante el período de vigencia de la garantía en alguno de los ítems de obra civil, el contratista deberá atender a solicitud de ASFI cualquier tipo de mantenimiento que deba realizar, sin que esto implique algún costo para ASFI. |
| 1. **MULTAS.** |
| Las multas serán calculadas conforme lo establecido en el contrato firmado con la empresa contratada según el Modelo de Contrato publicado.  Asimismo, se aplicará una multa por llamada de atención equivalente al 0,01% del monto total del contrato, de acuerdo con las condiciones establecidas en el inciso b), cláusula trigésima segunda del modelo de contrato. |
| 1. **MÉTODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN.** |
| El método de Selección y Adjudicación definido para este proceso de contratación es**: Precio Evaluado Más Bajo** yla adjudicación es por el total. |
| 1. **CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.** |
| La Empresa contratada deberá preservar absoluta confidencialidad sobre la información y documentación a la que tenga acceso o se le facilite de manera formal o informal, pudiendo ser pasible a sanciones en caso de incumplir con la confidencialidad requerida, de acuerdo a la Normativa Vigente.  Los materiales producidos e información a la que tuviere acceso la empresa contratada durante o después de la suscripción del contrato, tendrá carácter confidencial, quedando expresamente prohibida su divulgación sin previa autorización de ASFI.  La empresa contratada, a las 48 horas de suscrito el contrato debe firmar el Acta de Compromiso de Confidencialidad, por el cual se comprometerá a cumplir con lo establecido en la Política de Seguridad de la información en vigencia. |
| 1. **ADEUDOS AL SISTEMA INTEGRAL DE PENSIONES** |
| En cumplimiento al COMUNICADO MEFP/VPCF/DGNGP N° 021/2011, del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, aplicable desde el 26 de enero de 2011, referido a la inclusión del inciso o) en el artículo 40 del Decreto Supremo N° 181 de las NB-SABS, sobre la prohibición de contratar a personas jurídicas que efectúen trabajos de Consultoría por Producto que adeuden al Sistema Integral de Pensiones, la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) **solicita al proponente adjudicado, que previo a la firma del contrato, deberá presentar la “Certificación de no adeudo”,** dando de esta manera cumplimiento al artículo 100 de la Ley N° 65, de 10 de diciembre de 2010, de Pensiones. |
| **XVIII. NOMBRE Y EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA** |
| Proyecto de Inversión ***“Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto – La Paz”***, ubicado en el Distrito 2, Zona Villa Bolívar “D”, calle 132, entre calles Nros. 104 y 105, de la ciudad de El Alto. |
| **XIX. PLAZO PARA LA MOVILIZACIÓN DEL CONTRATISTA** |
| Según cronograma de Ejecución de Obras la movilización del contratista deberá ser de seis (6) días. |
| **XX. NÚMERO DE PLANILLAS PARA EL DESCUENTO DEL ANTICIPO** |
| El importe del anticipo será descontado hasta en once (11) planillas, hasta cubrir el monto total del anticipo, aspecto que será coordinado entre ambas partes contratantes. |
| **XXII. PLAZO MÁXIMO QUE LA EMPRESA PODRÁ SUSPENDER LA OBRA ANTES DE INICIAR LA RESOLUCIÓN DEL CONTRATO** |
| La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero procederá al trámite de resolución del contrato en caso de que exista una suspensión de los trabajos sin justificación, por cinco (5) días calendario, sin autorización escrita del Supervisor. |
| **XXIII. SUPERVISIÓN TÉCNICA** |
| La SUPERVISIÓN de la obra será realizada por una firma consultora con todas las facultades inherentes al buen desempeño de las funciones de supervisión e inspección técnica. |
| **XXIV. ÓRDENES DE CAMBIO Y CONTRATOS MODIFICATORIOS** |
| Las Órdenes de Cambio y Contratos Modificatorios serán remitidas a la Jefatura de Gestión Documental como Unidad Solicitante y área responsable del seguimiento de la obra. |
| **XXV. SUBCONTRATACIONES** |
| El contratista podrá realizar las subcontrataciones necesarias hasta el veinticinco por ciento 25% del monto total del contrato, que le permitan dar cumplimiento a la ejecución del mismo, conforme lo establece el Artículo 87 Bis del Decreto Supremo N° 0181 de 28 de junio de 2009.  ***(El proponente deberá señalar el porcentaje ofertado).*** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **HITOS VERIFICABLES** | | | |
| HITOS | PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS HITOS | MONTO DEL HITO | DESCRIPCIÓN |
| HITO 1 | 21 días calendario | 11.268 | Obras preliminares |
| HITO 2 | 200 días calendario | 3.232.114 | Obra gruesa estructural |
| HITO 3 | 20 días calendario | 720.882 | Obra fina acabados |
| HITO 4 | 35 días calendario | 165.959 | Instalaciones eléctricas, hidrosanitarias y especiales |
| HITO 5 | 15 días calendario | 675.051 | Acabados internos e instalación de red |
| HITO 6 | 15 días calendario | 203.796 | Ascensor |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRABAJADORES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA** | |
| **Personal Requerido** | **NÚMERO DE TRABAJADORES** |
| Personal clave | *Cuatro (4)* |
| *Mano de obra calificada(\*)* | Tres (3) |
| *Mano de obra no calificada(\*)* | Cuarenta y Cuatro (44) |
| **TOTAL** | *(Se debe establecer la cantidad total de trabajadores para la ejecución de obra)* |
| El presente cuadro deberá ser elaborado por la Entidad convocante, en base al personal necesario para la ejecución de obra, a fin de aplicarse el margen de preferencia por generación de empleo.  *Nota.- (\*) Las denominaciones del personal requerido son referenciales pudiendo la Entidad Convocante establecer denominaciones distintas de acuerdo a las características de la obra.* | |

1. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PERMANENTE** | | | | | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **POTENCIA** | **CAPACIDAD** |
| 1 | MEZCLADORA (Se debe tener en dos trabajadores y otro en caso de desperfecto) | EQUIPO | 3 | 4 HP | 320 LT |
| 2 | VIBRADORA DE INMERSIÓN (Se deberá tener un trabajador y otro en reemplazo) | EQUIPO | 4 | 2 HP | 35 MM |
| 3 | MOLDES DE PROBETAS DE HORMIGÓN (d=6”, h=12”) | PIEZA | 10 | - | Según norma CBH-87 |
| 4 | CONO DE ABRAMS | PIEZA | 1 | - | Según norma CBH-87 |
| 5 | GINCHE PLUMA | EQUIPO | 1 | 4HP | 350 Kg. |
| **DE ACUERDO A REQUERIMIENTO** | | | | | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **POTENCIA** | **CAPACIDAD** |
| 1 | COMPACTADORA TIPO CANGURO )Se deberá tener un trabajador y uno como apoyo, en caso de desperfecto) | PIEZA | 2 | 3.5 | - |
| 2 | MARTILLO NEUMÁTICO | PIEZA | 1 | 1.380 GOLPES/MIN | - |
| 3 | CAMIÓN VOLQUETA | EQUIPO | 1 | - | 8 M3 |
| 4 | ARCO PARA SOLDAR | EQUIPO | 1 | - | - |
| 5 | RETROEXCAVADORA | EQUIPO | 1 | - | 1 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. | | | | | |

1. 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** | **Unidad** | **Cantidad** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | INSTALACIÓN DE FAENAS | GLB | 1.00 |
| 2 | REPLANTEO Y TRAZADO M2 547.05 | M2 | 547.05 |
| 3 | DESATE DE CUBIERTA DE CALAMINA | M2 | 98.00 |
| 4 | EXTRACCIÓN DE PUERTAS | PZA | 6.00 |
| 5 | EXTRACCIÓN DE VENTANAS | PZA | 7.00 |
| 6 | DEMOLICIÓN MURO DE LADRILLO | GLB | 1.00 |
| 7 | EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA | M3 | 267.00 |
| 8 | EXCAVACIÓN 0-1.0 M (EN SECO) | M3 | 32.73 |
| 9 | ZAPATAS DE HøAø DOSIF: 1:2:3 | M3 | 115.85 |
| 10 | VIGA DE ARRIOSTRAMIENTO DE Hº Aº DOSIF. 1:2:3 | M3 | 11.47 |
| 11 | CIMIENTOS DE HøCø 1:3:4 40% DE PIEDRA DESPLAZADORA | M3 | 26.07 |
| 12 | SOBRECIMIENTOS DE HøCø 1:3:4 50% DE PIEDRA DESPLAZADORA | M3 | 5.90 |
| 13 | COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO | M3 | 71.20 |
| 14 | RELLENO Y COMPACTADO COMPACTADOR MANUAL | M3 | 151.15 |
| 15 | VIGA DE HORMIGÓN ARMADO DOSIF: 1:2:3 | M3 | 133.51 |
| 16 | LOSA ALIVIANADA 2D+COMPLEMENTO H=0.30 | M2 | 1100.74 |
| 17 | LOSA ALIVIANADA CON VIGUETA PRETENSADA + COMPLEMENTO | M2 | 64.52 |
| 18 | LOSA LLENA DE HORM. ARMAD. H=0.10 | M2 | 21.48 |
| 19 | ESCALERA DE Hº Aº | M3 | 6.23 |
| 20 | MURO DE Hº Aº VISTO | M3 | 15.71 |
| 21 | MURO DE LADRILLO GAMBOTE DE 18 HUECOS MORTERO 1:5 E=12 CM | M2 | 2013.64 |
| 22 | MURO DE LADRILLO DE 6 HUECOS E=0.12 M DOSIF:1:5 | M2 | 90.49 |
| 23 | CUBIERTA DE CALAMINA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA | M2 | 418.63 |
| 24 | CUMBRERA DE CALAMINA PLANA Nº 28 | ML | 27.72 |
| 25 | CANALETA CALAMINA PLANA CORTE 50 | ML | 54.74 |
| 26 | BAJANTE DE TUBERÍA PVC DE 4" DESAGÜE | ML | 59.28 |
| 27 | CONTRAPISO Hº SIMPLE DE 3CM DOS1:2:3 | M2 | 1185.12 |
| 28 | CIELO RASO BAJO LOSA DE HORMIGÓN | M2 | 1464.15 |
| 29 | CIELO FALSO CON PLACAS DE YESO DURLOCK | M2 | 66.21 |
| 30 | REVOQUE CON ESTUCO S/LADRILLO | M2 | 307.86 |
| 31 | PISO DE CERÁMICA NAL. ESMALTADA NO INCLUYE PISO | M2 | 18.02 |
| 32 | PISO FLOTANTE | M2 | 183.10 |
| 33 | PISO DE CEMENTO + CONTRAPISO CAR. DE Hø1:3:4 E=5CM | M2 | 544.47 |
| 34 | REVESTIMIENTO DE CERÁMICA EN PAREDES | M2 | 33.15 |
| 35 | REVOQUE EXT. C/CAL - CEM - ARENA S/MURO DE LADR. + PIRULEADO | M2 | 393.86 |
| 36 | PINTURA EN EXTERIORES LÁTEX O SIMILAR (DOS MANOS) | M2 | 393.86 |
| 37 | PINTURA EN INTERIORES LÁTEX O SIMILARES (DOS MANOS) | M2 | 1838.22 |
| 38 | INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE | PTO. | 8.00 |
| 39 | INSTALACIÓN DE ALCANTARILLADO | PTO. | 9.00 |
| 40 | CÁMARA DE INSPECCIÓN (0.60x0.60) | PZA | 3.00 |
| 41 | INSTALACIÓN ELÉCTRICA PUNTOS DE LUMINARIA | PTO. | 245.00 |
| 42 | INSTALACIÓN ELÉCTRICA PUNTOS DE TOMA CORRIENTE | PTO. | 43.00 |
| 43 | INSTALACIÓN DE PORTERO ELÉCTRICO | PTO. | 1.00 |
| 44 | INSTALACIÓN DE TELÉFONO | PTO. | 22.00 |
| 45 | INSTALACIÓN DE TV CABLE | PTO. | 1.00 |
| 46 | TOMA FUERZA | PTO. | 2.00 |
| 47 | TABLERO DE DISTRIBUCIÓN | PZA | 1.00 |
| 48 | CUBIERTA DE VIDRIO 6MM S/ESTRUCTURA METÁLICA | M2 | 1.64 |
| 49 | VENTANA DE ALUMINIO C/ESTRUCT. TUBULAR + VIDRIO 6MM | M2 | 159.67 |
| 50 | PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10MM | M2 | 3.05 |
| 51 | PUERTA DE MADERA TIPO TABLERO | PZA | 16.00 |
| 52 | PUERTA METÁLICA DE PLANCHA DE 1/16" (DOS CARAS) | M2 | 46.20 |
| 53 | ESCALERA METÁLICA 1.00 M ANCHO | ML | 14.00 |
| 54 | MESÓN DE COCINA ANCHO = 0.60 | ML | 2.16 |
| 55 | INODORO | PZA | 3.00 |
| 56 | LAVAMANOS | PZA | 3.00 |
| 57 | LAVAPLATOS 1 DEPOSITO, 1 FREGADERO | PZA | 1.00 |
| 58 | DUCHA LORENZETTI TIPO A | PZA | 1.00 |
| 59 | BARANDADO METÁLICO | ML | 28.92 |
| 60 | REJILLA PARA PISO COLOCACIÓN Y PROVISIÓN | PZA | 4.00 |
| 61 | TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE | M3 | 153.00 |
| 62 | CABLEADO DE RED Y SISTEMA DE SEGURIDAD | GLB | 1.00 |
| 63 | LIMPIEZA GENERAL | GLB | 1.00 |
| 64 | COLOCADO E INSTALACIÓN DE ASCENSOR O MONTACARGA | EQUIPO | 1.00 |

**PARTE III**

**ANEXO 1**

**MODELO DE CONVOCATORIA PARA LA PUBLICACIÓN EN MEDIOS DE PRENSA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| http://prensa.tribunalconstitucional.gov.bo/wp-content/bolivia_escudo.png | ***AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO***  ***(LICITACIÓN PÚBLICA N° 03/2019)***  ***(CONVOCATORIA NACIONAL/INTERNACIONAL – PRIMERA CONVOCATORIA)*** | | | | | | |  |
| Se convoca públicamente a presentar propuestas para el proceso detallado a continuación, para lo cual los interesados podrán recabar el Documento Base de Contratación (DBC) en el sitio Web del SICOES, de acuerdo a la siguiente información: | | | | | | | | |
|  | |  |  | | | | | |
| **Objeto de la contratación** | | **:** |  | | AMPLIACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE NUEVOS AMBIENTES EN EL ARCHIVO CIUDAD DE EL ALTO - LA PAZ | | | |
|  | |  |  | | | | | |
| **CUCE** | | **:** |  | | 19-0203-00- 975568-1-1 | | | |
|  | |  |  | | | | | |
| **Tipo de convocatoria** | | **:** |  | | **Convocatoria Nacional** | | | |
|  | |  |  | | | | | |
| **Forma de adjudicación** | | **:** |  | | **Por el TOTAL** | | | |
|  | |  |  | | | | | |
| **Método de Selección y Adjudicación** | | **:** |  | | **Precio Evaluado más Bajo** | | | |
|  | |  |  | | | | | |
| **Precio Referencial** | | **:** |  | | **Bs5.020.915,00 (Cinco Millones Veinte Mil Novecientos Quince 00/100 Bolivianos)** | | | |
|  | |  |  | | | | | |
| **Encargado de atender consultas** | | **:** | |  | | | **Lic. José Edsson Zapata Goyzueta** | |
|  | |  | |  | | | | |
| **Teléfono** | | **:** | |  | | | **2174444 Interno 1031** | |
|  | |  | |  | | | | |
| **Fax** | | **:** | |  | | | **2430028** | |
|  | |  | |  | | | | |
| **Correo Electrónico para consultas** | | **:** | |  | | | [**contrataciones@asfi.gob.bo**](mailto:contrataciones@asfi.gob.bo) | |
|  | |  | |  | | | | |
| **Presentación de Propuestas** | | **:** | |  | | **06 de septiembre de 2019 a Hrs. 10:30 a.m. en Mesa de Entrada de Documentos ASFI - Plaza Isabel la Católica N° 2507** | | |
|  | |  | |  | | | | |
| **Acto de Apertura de Propuestas** | | **:** | |  | | **06 de septiembre de 2019 a Hrs. 11:00 a.m. en la Sala de Reuniones ASFI - Plaza Isabel la Católica N° 2507** | | |
|  | |  | |  | | | | |

**ANEXO 2**

**TABLA DE VALORACIÓN DE EXPERIENCIA PARA OBRAS CON PLAZO DE EJECUCIÓN MENOR A TRES AÑOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA REQUERIDA** | **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL** | **LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL** |
| **EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (Monto respecto al Valor de la Propuesta)** |  |  |
| Formulario A-3 Experiencia General | Una Vez | Dos veces |
| Formulario A-4 Experiencia Específica | 0.5 veces | Una vez |
| **EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE** |  |  |
| **Formulario Hoja de Vida, del Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de Obra (Formulario A-5) (Monto respecto al Valor de la Propuesta)** |  |  |
| Experiencia General | Una vez | Dos veces |
| Experiencia Especifica | 0.5 veces | Una vez |
| **Formulario Hoja de Vida del (os) Especialista(s) Asignado(s), (Formulario A-6).** |  |  |
| Experiencia General | Tres años | Cinco años |
| Experiencia Específica | Dos años | Tres años |

**Nota:** El personal clave deberá tener formación académica acreditada en el ramo que requiera la entidad convocante.

**TABLA DE VALORACIÓN DE EXPERIENCIA PARA OBRAS CON PLAZO DE EJECUCIÓN MAYOR O IGUAL A TRES AÑOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA REQUERIDA** | **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL** | **LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL** |
| **EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (Monto respecto al Valor de la Propuesta)** |  |  |
| Formulario A-3 Experiencia General | Una Vez | Dos veces |
| Formulario A-4 Experiencia Específica | 0.5 veces | Una vez |
| **EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE** |  |  |
| **Formulario Hoja de Vida del Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de Obra (Formulario A-5) (Monto respecto al Valor de la Propuesta)** |  |  |
| Experiencia General | Una vez | Dos veces |
| Experiencia Especifica | 0.5 veces | Una vez |
| **Formulario Hoja de Vida del(os) Especialista(s) Asignado(s), (Formulario A-6).** |  |  |
| Experiencia General | Cinco años | Siete años |
| Experiencia Específica | Tres años | Cinco años |

**Nota:** El personal clave deberá tener formación académica acreditada en el ramo que requiera la entidad convocante.

**ANEXO 3**

**OBRAS SIMILARES**

1. **Obras Viales.** Se consideran similares a todas las siguientes obras:

* Carreteras y caminos, independientes del tipo de rodadura.
* Mantenimiento y mejoramiento de carreteras y caminos.
* Túneles, puentes y viaductos comprendidos en la construcción, mantenimiento y mejoramiento de carreteras y caminos.
* Construcciones aeroportuarias, portuarias y ferroviarias.
* Avenidas y calles en las que el proponente certifique la construcción de: Drenaje, capas sub base o base y pavimento de cualquier tipo.
* Muros de contención, obras de drenaje y de arte, comprendidas en la construcción, mantenimiento y mejoramiento de carreteras y caminos.

1. **Obras Viales Urbanas.** Se consideran similares a todas las siguientes obras:

* Enlosetados
* Empedrados
* Adoquinados
* Cunetas, aceras y cordones
* Pavimentos rígidos y flexibles en vías urbanas.

1. **Obras de Saneamiento Básico y Riego.** Se consideran similares a todas las siguientes obras:

* Redes de agua potable
* Redes de alcantarillado sanitario y pluvial
* Obras civiles para redes en general
* Plantas de tratamiento
* Obras de riego, y micro riego
* Drenaje fluvial cerrado o abierto
* Rellenos sanitarios

1. **Obras Hidráulicas.** Se consideran similares a todas las siguientes obras:

* Diques, presas y represas
* Túneles de trasbase
* Canales
* Embovedados
* Regulación de ríos
* Puertos fluviales
* Mantenimiento y reparación de obras hidráulicas
* Defensivos

1. **Edificaciones.** Se consideran similares a todas las siguientes obras:

* Edificios
* Hospitales
* Centros de salud
* Centros educativos
* Centros sociales y comerciales
* Instalaciones deportivas y recreativas
* Terminales
* Viviendas de interés social, unifamiliares y multifamiliares
* Galpones y hangares
* Remodelaciones y restauraciones

1. **Instalación de redes de gas.**
2. **Obras especiales.** Se consideran similares a todas las siguientes obras:

* Montaje de Sub-estaciones
* Tendido de líneas eléctricas
* Tendido de ductos y poliductos
* Tendido de líneas telefónicas
* Puentes y Viaductos.
* Túneles. - Independiente del tipo de revestimiento
* Perforación de pozos.

**Nota: *Cada entidad pública podrá complementar o mejorar el presente Anexo de acuerdo a su criterio técnico.***

**ANEXO 4**

**FORMULARIOS DE DECLARACIONES JURADAS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

**Documentos Legales y Administrativos**

Formulario A-1 Presentación de Propuesta.

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 Presupuesto por Ítems y General de la Obra

Formulario B-2 Análisis de Precios Unitarios

Formulario B-3 Precios Unitarios Elementales

Formulario B-4 Costo de Trabajo de los Equipos

Formulario B-5 Cronograma de Desembolsos

**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 Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de la Obra.

Formulario A-6 Formulario Hoja de Vida del (os) Especialista(s) Asignado(s), (Formulario A-6).

Formulario A-7 Formulario de Equipo Mínimo Comprometido para la Obra.

Formulario A-8 Formulario de Cronograma de Ejecución de Obra.

Formulario A-9 Formulario de Cronograma de Movilización de Equipo.

Formulario A-10 Formulario de Empleos Adicionales Generados.

Formulario C-1 Metodología de Trabajo.

Formulario C-2 Condiciones Adicionales.

**FORMULARIO A-1**

**PRESENTACIÓN DE PROPUESTA**

**(Para Empresas o Asociaciones Accidentales)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **DATOS DEL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CUCE:** | | 1 | 9 | - | 0 | 2 | 0 | | | 3 | | - | 0 | 0 | - | 9 | | 7 | 5 | 5 | 6 | 8 | - | | 1 | | - | 1 |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **SEÑALAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:** | | | | | | | | | | | Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto - La Paz | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **MONTO Y PLAZO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | ***(El proponente debe registrar el monto total que ofrece por la provisión de obra y el plazo de validez de su propuesta)***  ***(Para procesos por tramos o paquetes, se debe detallar los precios de cada tramo o paquete al que se presente el proponente y el plazo de validez de su 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:

* + - 1. **De las Condiciones del Proceso**

1. Declaro cumplir estrictamente la normativa de la Ley N° 1178, de Administración y Control Gubernamentales, lo establecido en las NB-SABS y el presente DBC.
2. Declaro no tener conflicto de intereses para el presente proceso de contratación.
3. Declaro, que como proponente, no me encuentro en las causales de impedimento, establecidas en el Artículo 43 de las NB-SABS, para participar en el proceso de contratación
4. Declaro y garantizo haber examinado el DBC, y sus enmiendas, si existieran, así como los Formularios para la presentación de la propuesta, aceptando sin reservas todas las estipulaciones en dichos documentos y la adhesión al texto del contrato.
5. Declaro respetar el desempeño de los servidores públicos asignados, por la entidad convocante, al proceso de contratación y no incurrir en relacionamiento que no sea a través de medio escrito, salvo en los actos de carácter público y exceptuando las consultas efectuadas al encargado de atender consultas, de manera previa a la presentación de propuestas.
6. Declaro la veracidad de toda la información proporcionada y autorizo mediante la presente, para que en caso de ser adjudicado, cualquier persona natural o jurídica, suministre a los representantes autorizados de la entidad convocante, toda la información que requieran para verificar la documentación que presento. En caso de comprobarse falsedad en la misma, la entidad convocante tiene el derecho a descalificar la presente propuesta y ejecutar la Garantía de Seriedad de Propuesta sin perjuicio de lo dispuesto en normativa específica.
7. Declaro la autenticidad de las garantías presentadas en el proceso de contratación, autorizando su verificación en las instancias correspondientes.
8. 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.
9. Acepto a sola firma de este documento que todos los Formularios presentados se tienen por suscritos, excepto el Formulario A-5 y Formulario A-6, los cuales deben estar firmados por los profesionales propuestos.
10. Declaro que el personal clave propuesto en el Formulario A-5 y Formulario A-6 se encuentra inscrito en los Registros que prevé la normativa vigente (cuando corresponda) y que éste no está considerado como personal clave en propuestas de otras empresas dentro de este proceso de contratación.
    * + 1. **De la Presentación de Documentos**

En caso de ser adjudicado, para la suscripción de contrato, me comprometo a presentar la siguiente documentación, en original o fotocopia legalizada, salvo aquella documentación cuya información se encuentre consignada en el Certificado RUPE, aceptando que el incumplimiento es causal de descalificación de la propuesta. En caso de Asociaciones Accidentales, la documentación conjunta a presentar es la señalada en los incisos a), d), i), j), l), m) y o).

1. Certificado RUPE que respalde la información declarada en la propuesta.
2. Documento de constitución de la empresa.
3. Matrícula de Comercio actualizada, excepto para proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea.
4. Poder General amplio y suficiente del Representante Legal del proponente con facultades para presentar propuestas 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.
5. Certificado de Inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (NIT) válido y activo.
6. Declaración Jurada del Pago de Impuestos a las Utilidades de las Empresas, excepto las empresas de reciente creación.
7. Certificado de Solvencia Fiscal, emitido por la Contraloría General del Estado (CGE).
8. Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de Largo Plazo y al Sistema Integral de Pensiones.
9. Garantía de Cumplimiento de Contrato equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato. En el caso de Asociaciones Accidentales esta garantía podrá ser presentada por una o más empresas que conforman la Asociación, siempre y cuando cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata; emitida a nombre de la entidad convocante.
10. Garantía Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato de Obras, conforme lo establecido en el inciso c), del Artículo 21 de las NB-SABS.
11. Certificados/Documentos que acrediten la Experiencia General y Específica de la Empresa.
12. Certificados/Documentos que acrediten la Experiencia General y Específica del Personal Clave.
13. Testimonio de Contrato de Asociación Accidental.
14. Certificado de Inscripción, en el Registro de Empresas Constructoras, emitido por la entidad competente (excepto para contrataciones de obras hasta Bs8.000.000.- (Ocho millones 00/100 Bolivianos).

***(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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |
|  | | | Proponente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ***(Debe Señalar:* *Empresa Nacional, Empresa Extranjera o Asociación Civil Sin Fines De Lucro)*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | *País* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | *Ciudad* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | *Dirección* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | | Domicilio Principal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |
|  | | |  | | | | | Teléfono | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | Número de Identificación Tributaria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | *Fecha de Registro* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | *Número de Matricula* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | *Día* | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | *Mes* | | | | | | | | | | |  | | | | | *Año* | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |
|  | | | Matrícula de Comercio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |
|  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |
| 1. **INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL *(Cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal no será necesario el llenado de la información del numeral 2 del presente formulario).*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | |  |
|  |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | | *Apellido Paterno* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | *Apellido Materno* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | *Nombre(s)* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | Nombre del Representante Legal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | |  |
|  | Número de Cédula de Identidad del Representante Legal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | |  |
|  |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | |  |
|  |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | | *Número de Testimonio* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | *Lugar de Emisión* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | *Fecha de Registro* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | *Día* | | | | | | | | | | |  | | | | *Mes* | | | | | | | | | |  | | | | | | *Año* | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | Poder del Representante Legal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | |  |
| * Declaro en calidad de Representante Legal contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar propuestas y suscribir Contratos. * Declaro que el poder del Representante Legal se encuentra inscrito en el Registro de Comercio. **(Suprimir este texto cuando por la naturaleza jurídica del proponente no se requiera la inscripción en el Registro de Comercio de Bolivia y cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **MARGEN DE PREFERENCIA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Solicito la aplicación del siguiente margen de preferencia para el proceso de contratación, conforme lo previsto en el parágrafo II del Artículo 30 de las NB-SABS  *(El proponente solo deberá marcar una de las opciones, el no marcado de la casilla se entenderá como la no solicitud de ningún margen de preferencia)* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | Por empresa nacional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |
|  |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |
|  |  | | | | | | Por Generación de Empleo. *(En el caso de adjudicación por tramos o paquetes deberá establecer en el Formulario A-10 para que tramos o paquetes se solicita el margen de preferencia)* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |
|  |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |
|  |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |
|  | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | |
| 1. **INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | |
| Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fax | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | |
| Correo Electrónico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

En caso de Asociaciones Civiles sin Fines de Lucro deberá llenar los datos que corresponda según su naturaleza institucional.

**FORMULARIO A-2b**

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE**

**(Para Asociaciones Accidentales)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Denominación de la Asociación Accidental | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | % de Participación | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Asociados | | | | | | | | Nombre del Asociado | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Fecha de Inscripción* | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Número de Testimonio* | | | | | | | |  | *Lugar* | | | | | | | |  | *Día* | |  | *Mes* | |  | *Año* | | | |  |  |  |
|  | Testimonio de contrato | | | | | | | |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | |  |  | |  |  | |  |  | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre de la Empresa Líder | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA LÍDER** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | País | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | Ciudad | | | |  | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Dirección Principal | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Teléfonos | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | Fax | | | |  | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Correo Electrónico | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre del Representante Legal | | | | | | | | *Apellido Paterno* | | | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | | | |  | *Nombres* | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Cédula de Identidad | | | | | | |  | | | | | |  | Teléfono | | | |  | | | | | |  | Fax | | |  | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Poder del Representante Legal | | | | | | | *Número de Testimonio* | | | | | | |  | *Lugar* | | | | | | |  | *Fecha de Inscripción* | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  | *Día* | | |  | *Mes* | | |  | *Año* | | | | | |  |
|  |  |  | | | | | | |  |  | | | | | | |  |  | | |  |  | | |  |  | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Dirección del Representante Legal | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Correo Electrónico | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Declaro en calidad de Representante Legal de la Asociación Accidental contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar propuestas y suscribir Contratos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **MARGEN DE PREFERENCIA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Solicito la aplicación del siguiente margen de preferencia para el proceso de contratación, conforme lo previsto en el parágrafo II del Artículo 30 de las NB-SABS  *(El proponente solo deberá marcar una de las opciones, el no marcado de la casilla se entenderá como la no solicitud de ningún margen de preferencia)* | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | Por empresa nacional | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Por Generación de Empleo. *(En el caso de adjudicación por tramos o paquetes deberá establecer en el Formulario A-10 para que tramos o paquetes se solicita el margen de preferencia)* | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía | | | | | | | | | | | | Fax | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Correo Electrónico | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**FORMULARIO A-2c**

**IDENTIFICACIÓN DE INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **DATOS GENERALES DEL PROPONENTE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre del proponente o Razón Social | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Número de Identificación  Tributaria –NIT | | | | | | | | |  |  | Número de Matrícula de Comercio | | | | | | | | | | |  | *Fecha de Registro* | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  | *Día* | | |  | *Mes* | | |  | *Año* | | | | | |  |  |
|  |  | | | | | | | | |  |  |  | | | | | | | | | | |  |  | | |  |  | | |  |  | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL *(cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal no será necesario el llenado de la información del numeral 2 del presente formulario).*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre del Representante Legal | | | | | | | | *Apellido Paterno* | | | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Cédula de Identidad del Representante Legal | | | | | | | | *Número* | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Fecha de Inscripción* | | | | | | | | | | | | |  |
|  | Poder del Representante Legal | | | | | | | | *Número de Testimonio* | | | | | | | |  | *Lugar de emisión* | | | | | | |  | *Día* | | |  | *Mes* | | |  | *Año* | | | | |  |
|  |  | | | | | | | |  |  | | | | | | |  |  | | |  |  | | |  |  | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

En caso de Asociaciones Civiles sin Fines de Lucro deberá llenar los datos que corresponda según su naturaleza institucional.

**FORMULARIO A-3**

**EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***[NOMBRE DELA EMPRESA]*** | | | | | | | | | | |
| N° | Nombre del Contratante / Persona y Dirección de Contacto | | Objeto del Contrato  (Obras en General) | Ubicación de la Obra | Monto final del contrato en Bs. | Período de ejecución  (Fecha de inicio y finalización) | Monto en $u$ (Llenado de uso alternativo) | % participación en Asociación (\*) | Nombre del Socio(s) (\*\*) | Profesional Responsable (\*\*\*) |
| 1 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL FACTURADO EN DÓLARES AMERICANOS** (Llenado de uso alternativo) | | | | | |  | | | | |
| **TOTAL FACTURADO EN BOLIVIANOS (\*\*\*\*)** | | | | | |  | | | | |
| \* | | 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. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar el certificado, Acta de Recepción Definitiva u otro documento que acredite su experiencia en cada una de las obras detalladas, en original o fotocopia legalizada emitida por el contratante. | | | | | | | | | | |

**FORMULARIO A-4**

**EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA**

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

**FORMULARIO A-5**

**HOJA DE VIDA DEL GERENTE, SUPERINTENDENTE, DIRECTOR DE OBRA O RESIDENTE DE OBRA (*lo que corresponda*)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS GENERALES** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | |  |  | *Paterno* | | | |  | *Materno* | | | | |  | *Nombre(s)* | | | |  |
| **Nombre Completo:** | | | | | |  | | | |  |  | | | | |  |  | | | |  |
|  | | | |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | |  |  | *Número* | | | |  | *Lugar de Expedición* | | | | |  | | | |  | |
| **Cédula de Identidad:** | | | | | |  | | | |  |  | | | | |  | | | | | |
|  | | | |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Edad:** | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | |
|  | | | |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nacionalidad:** | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | |
|  | | | |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Profesión:** | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Número de Registro Profesional:** | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | |
|  | | | |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **EXPERIENCIA GENERAL** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | EMPRESA / ENTIDAD | OBJETO DE LA OBRA | | | | | MONTO DE LA OBRA (Bs.) | | | | | | CARGO | FECHA (Día/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 (Día/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 Contratación]*** 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 encontrarse propuesto sus servicios en otra propuesta para la misma contratación, asumo la descalificación y rechazo de la presente propuesta. *Lugar y fecha:* [Indicar el lugar y la fecha] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **NOTA. -** Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar los certificados de trabajo de cada una de las obras detalladas, en original o fotocopia legalizada emitida por la entidad contratante. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***(Firma del Profesional Propuesto)***  ***(Nombre completo del Profesional Propuesto)*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**FORMULARIO A-6**

**HOJA DE VIDA DEL (LOS) ESPECIALISTA(S) ASIGNADO(S)**

(Llenar un formulario por cada especialista propuesto, cuando corresponda)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS GENERALES** | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
|  |  |  | *Paterno* | |  | *Materno* |  | *Nombre(s)* | |  |
| **Nombre Completo** | **:** |  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | | | | | | | |
|  |  |  | *Número* | |  | *Lugar de Expedición* |  | |  | |
| **Cédula de Identidad** | **:** |  |  | |  |  |  | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
| **Edad** | **:** |  |  | |  | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
| **Nacionalidad** | **:** |  |  | |  | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
| **Profesión** | **:** |  |  | | | | | | |  |
|  |  |  |  | | | | | | | |
| **Número de Registro Profesional** | **:** |  |  |  | | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMACIÓN ACADÉMICA** | | | | | | | |
| UNIVERSIDAD / INSTITUCIÓN | | | | | GRADO ACADÉMICO | | |
|  | | | | |  | | |
|  | | | | |  | | |
|  | | | | |  | | |
|  | | | | |  | | |
|  | | | | |  | | |
|  | | | | |  | | |
| **EXPERIENCIA GENERAL** | | | | | | | |
| N° | EMPRESA / ENTIDAD | OBJETO DE LA OBRA | MONTO DE LA OBRA (Bs.) | CARGO | | FECHA (Día/Mes/Año) | |
| DESDE | HASTA |
| 1 |  |  |  |  | |  |  |
| 2 |  |  |  |  | |  |  |
| 3 |  |  |  |  | |  |  |
| … |  |  |  |  | |  |  |
| N |  |  |  |  | |  |  |
| **EXPERIENCIA ESPECÍFICA** | | | | | | | |
| N° | EMPRESA / ENTIDAD | OBJETO DE LA OBRA  (Obra Similar) | MONTO DE LA OBRA (Bs.) | CARGO | | FECHA (Día/Mes/Año) | |
| DESDE | HASTA |
| 1 |  |  |  |  | |  |  |
| 2 |  |  |  |  | |  |  |
| 3 |  |  |  |  | |  |  |
| … |  |  |  |  | |  |  |
| 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 Contratación]*** 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 encontrarse propuesto sus servicios en otra propuesta para la misma contratación, asumo la descalificación y rechazo de la presente propuesta. *Lugar y fecha:* [Indicar el lugar y la fecha] | | | | | | | |
| **NOTA. -** Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar los certificados de trabajo de cada una de las obras detalladas, en original o fotocopia legalizada emitida por la entidad contratante. | | | | | | | |
| ***(Firma del Profesional Propuesto)***  ***(Nombre completo del Profesional Propuesto)*** | | | | | | | |

**FORMULARIO A-7**

**EQUIPO MÍNIMO COMPROMETIDO PARA LA OBRA**

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

**FORMULARIO A-8**

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD** | **DURACIÓN**  **(DÍAS)** | **DIAGRAMA DE BARRAS (DÍAS, SEMANAS O MESES) (\*)** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| .. |  |  |  |
| k |  |  |  |
| **PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN:** | |  |  |
| El cronograma debe ser elaborado utilizando MS Project o similar y debe señalar de manera clara la Ruta Crítica de la obra  (\*\*) La entidad convocante podrá establecer la escala temporal o en su defecto el proponente adoptará la más conveniente. | | | |

**FORMULARIO A-9**

**CRONOGRAMA DE MOVILIZACIÓN DE EQUIPO**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD Y EQUIPO A REQUERIMIENTO** | **DURACIÓN**  **(DÍAS)** | **DIAGRAMA DE BARRAS (DÍAS, SEMANAS O MESES) (\*)** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| .. |  |  |  |
| N |  |  |  |
| El cronograma debe ser elaborado utilizando MS Project o similar.  (\*) La entidad convocante podrá establecer la escala temporal o en su defecto el proponente adoptará la más conveniente. | | | |

**FORMULARIO A-10**

**FORMULARIO DE EMPLEOS ADICIONALES GENERADOS**

El proponente que solicite el margen de preferencia por generación de empleo deberá presentar el presente formulario, estableciendo los empleos adicionales generados (adicionales a los establecidos por la entidad convocante en el cuadro (Trabajadores Necesarios para la Ejecución de Obra) del numeral 38 DEL PRESENTE DBC), los salarios y/o sueldos a pagar, el tiempo de trabajo; asimismo, deberá establecer en el Cronograma de Ejecución de Obra, en qué actividades se incluirá al personal adicional propuesto.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CUADRO DE GENERACIÓN DE EMPLEOS ADICIONALES** | | | | |
|  |  |  |  | Actividad en la que se incluye al personal adicional |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| . |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Monto total por generación adicional de empleo | | |  |  |

Donde:

Si el monto de la propuesta económica es el margen de preferencia solicitado por generación de empleo será:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | = |
|
|  |

Si el resultado superará el 5%, entonces:

En el siguiente cuadro el proponente deberá establecer el margen de preferencia, redondeando el mismo con dos decimales. (Así por ejemplo si el deberá redondear a 2,76)

|  |  |
| --- | --- |
| **Margen de preferencia solicitado por creación de empleos** | ***(En este recuadro el proponente deberá establecer numéricamente el margen solicitado)*** |

El contratista que incumpla con la generación de empleo establecido en el presente formulario, será pasible a las multas de acuerdo con lo establecido en la cláusula trigésima segunda del modelo de contrato.

**FORMULARIO B-1**

**PRESUPUESTO POR ÍTEMS Y GENERAL DE LA OBRA**

**(En Bolivianos)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Precio Unitario (Numeral)** | **Precio Unitario (Literal)** | **Precio Total (Numeral)** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |  |
| **PRECIO TOTAL (Numeral)** | | | | | |  |
| **PRECIO TOTAL (Literal)** | | | | | |  |
| ***(La entidad podrá adicionar una columna, si se requieren otro tipo de características técnicas.)***  ***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****.*** | | | | | | |

**FORMULARIO B-2**

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS GENERALES** | | | | | | |
|  |  |  |  | | | |
| **Proyecto** | **:** |  |  | | |  |
|  |  |  |  | | | |
| **Actividad** | **:** |  |  | |  | |
|  |  |  |  | | | |
| **Cantidad** | **:** |  |  |  | | |
|  |  |  |  | | | |
| **Unidad** | **:** |  |  |  | | |
|  |  |  |  | | | |
| **Moneda** | **:** |  |  |  | | |
|  |  |  |  | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **MATERIALES** | | | | | |
| **DESCRIPCIÓN** | | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **PRECIO PRODUCTIVO** | **COSTO TOTAL** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |
| **TOTAL MATERIALES** | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **MANO DE OBRA** | | | | | |
| **DESCRIPCIÓN** | | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **PRECIO PRODUCTIVO** | **COSTO TOTAL** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |
| **SUBTOTAL MANO DE OBRA** | | | | |  |
| CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) | | | |  |  |
| IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES) | | | |  |  |
| **TOTAL MANO DE OBRA** | | | | |  |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS** | | |
|  | | **COSTO TOTAL** |
| \* | **GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3** |  |
| **TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS** | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **UTILIDAD** | | |
|  | | **COSTO TOTAL** |
| \* | **UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4** |  |
| **TOTAL UTILIDAD** | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **IMPUESTOS** | | |
|  | | **COSTO TOTAL** |
| \* | **IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5** |  |
| **TOTAL IMPUESTOS** | |  |
| **TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)** | |  |
| **TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)** | |  |
| (\*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro  **NOTA**.- El Proponente declara que el presente Formulario ha sido llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, aplicando las leyes sociales y tributarias vigentes, y es consistente con el Formulario B-3. | | |

**FORMULARIO B-3**

**PRECIOS UNITARIOS ELEMENTALES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **MATERIALES** | | | |
| N° | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PRECIO UNITARIO |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| … |  |  |  |
| N |  |  |  |
| 1. **MANO DE OBRA** | | | |
| N° | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PRECIO UNITARIO |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| … |  |  |  |
| N |  |  |  |
| 1. **MAQUINARIA Y EQUIPO (\*)** | | | |
| N° | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PRECIO UNITARIO |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| … |  |  |  |
| N |  |  |  |
| (\*) Solo del equipo y maquinaria consignado en los análisis de precios unitarios, de acuerdo con el valor indicado en el Formulario B-4.  El presente Formulario es una declaración jurada que asegura que lo señalado en cada rubro como Costo Directo (Sin que este afectado por alguna incidencia), corresponde a los Análisis de Precios Unitarios desarrollados en los Formularios B-2.  ***(Cuando el objeto de la contratación así lo requiera se podrá solicitar a los proponentes la presentación del Formulario B-4)*** | | | |

**FORMULARIO B-4**

**COSTO DE TRABAJO DE LOS EQUIPOS**

**(Cuando corresponda)**

***(En caso de no requerirse esta información, la Entidad convocante deberá suprimir este formulario antes de la publicación del DBC)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Descripción** | **Potencia** | **Básico**  **$/Unidad** | **Reparación Repuestos $/Unidad** | **Combustible Lubricantes $/Unidad** | **Otros $/Unidad** | **TOTAL (\*)** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |  |  |
| (\*) El valor total debe ser el mismo que el señalado en el Formulario B-2, referido a cada maquinaria o equipo.  El costo total refleja el costo total por hora de cada equipo. Todas las incidencias deben ser calculadas con relación a una hora de trabajo. | | | | | | | |

**FORMULARIO B-5**

**CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Descripción** | **Mes / Semana** | **Parcial** | **Total** |
| 1 | Anticipo |  |  |  |
| 2 | Primer Desembolso |  |  |  |
| 3 | Segundo Desembolso |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| N | Último Desembolso |  |  |  |

**FORMULARIO C-1**

**METODOLOGÍA DE TRABAJO**

|  |
| --- |
| Deberá contener:   1. Organigrama o detalle del personal clave para la ejecución de la obra, el cual no solamente incluirá al personal clave. 2. Métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de la obra, según el tipo de obra. 3. 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. |

**ANEXO 5**

**FORMULARIOS DE VERIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROPUESTAS**

FORMULARIO V-1a EVALUACIÓN PRELIMINAR (EMPRESAS)

FORMULARIO V-1b EVALUACIÓN PRELIMINAR (ASOCIACIONES ACCIDENTALES)

FORMULARIO V-2 VALOR LEÍDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

FORMULARIO V-3 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

FORMULARIO V-4 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

FORMULARIO V-5 RESUMEN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA

**FORMULARIO V-1a**

**EVALUACIÓN PRELIMINAR**

(Para Empresas)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS GENERALES DEL PROCESO** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CUCE:** | 1 | 9 | - | | 0 | 2 | 0 | 3 | | - | 0 | 0 | | - | 9 | 7 | | 5 | 5 | 6 | 8 | - | 1 | - | 1 |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Objeto de la contratación:** | Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto - La Paz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre del Proponente:** |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Propuesta Económica:** |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Número de Páginas de la Propuesta:** |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **REQUISITOS EVALUADOS** | | | | **Verificación**  **(Acto de Apertura)** | | | | | | | | | | | | | **Evaluación Preliminar**  **(Sesión Reservada)** | | | | | | | | | | |
| **PRESENTÓ** | | | | | | | | | **Página N°** | | | |
| **SI** | | | | | **NO** | | | | **CONTINUA** | | | | | | **DESCALIFICA** | | | | |
| **DOCUMENTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Formulario A-1** Presentación de Propuesta. | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-2a** Identificación del proponente | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. Garantía de Seriedad de Propuesta. | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| **PROPUESTA TÉCNICA** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Formulario C-1 (Metodología de Trabajo)**   Debe incluir:   * Organigrama * Métodos constructivos * Número de frentes a utilizar * Otros (señalar) | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-3** Experiencia General de la Empresa | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-4** Experiencia Específica de la Empresa | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-5** Hoja de Vida, del Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de la Obra. | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-6** Hoja de Vida del(los) Especialista(s) Asignado(s), cuando corresponda. | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-7** Equipo Mínimo Comprometido para la Obra | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-8** Cronograma de Ejecución de la Obra | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-9** Cronograma de Movilización de Equipo | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-10** Formulario de Empleos Adicionales Generados (Cuando el proponente solicite el margen de preferencia por generación de empleo) | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario C-2.** Condiciones Adicionales (Cuando corresponda) | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| **PROPUESTA ECONÓMICA** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Formulario B-1.** Presupuesto por Ítems y General de la Obra, debe incluir el detalle de los Volúmenes de Obra (ítem) solicitados | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario B-2.** Análisis de Precios Unitarios, llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, y cumpliendo las leyes sociales y tributarias | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario B-3.** Precios unitarios elementales | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario B-4.** Costo de los Equipos, cuando corresponda | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario B-5.** Cronograma de Desembolsos | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |

**FORMULARIO V-1b**

**EVALUACIÓN PRELIMINAR**

(Para Asociaciones Accidentales)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS GENERALES DEL PROCESO** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CUCE:** | 1 | 9 | - | | 0 | 2 | 0 | 3 | | - | 0 | 0 | | - | 9 | 7 | | 5 | 5 | 6 | 8 | - | 1 | - | 1 |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Objeto de la contratación:** | Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto - La Paz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre del Proponente:** |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Propuesta Económica:** |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Número de Páginas de la Propuesta:** |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **REQUISITOS EVALUADOS** | | | | **Verificación**  **(Acto de Apertura)** | | | | | | | | | | | | | **Evaluación Preliminar**  **(Sesión Reservada)** | | | | | | | | | | |
| **PRESENTÓ** | | | | | | | | | **Página N°** | | | |
| **SI** | | | | | **NO** | | | | **CONTINUA** | | | | | | **DESCALIFICA** | | | | |
| **DOCUMENTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Formulario A-1** Presentación de Propuesta. | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-2b** Identificación del proponente | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. Garantía de Seriedad de Propuesta. | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| **PROPUESTA TÉCNICA** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Formulario C-1 Metodología de Trabajo:**   Debe incluir:   * Organigrama * Métodos constructivos * Número de frentes a utilizar | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-5** Hoja de Vida, del Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de la Obra. | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-6** Hoja de Vida del(los) Especialista(s) Asignado(s), cuando corresponda. | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-7** Equipo Mínimo Comprometido para la Obra | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-8** Cronograma de Ejecución de la Obra | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-9** Cronograma de Movilización de Equipo | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-10** Formulario de Empleos Adicionales Generados (Cuando el proponente solicite el margen de preferencia por generación de empleo) | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario C-2.** Condiciones Adicionales (Cuando corresponda) | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| **PROPUESTA ECONÓMICA** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Formulario B-1.** Presupuesto por Ítems y General de la Obra, debe incluir el detalle de los Volúmenes de Obra (ítem) solicitados | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario B-2.** Análisis de Precios Unitarios, llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, y cumpliendo las leyes sociales y tributarias | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario B-3.** Precios unitarios elementales | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario B-4.** Costo de los equipos, cuando corresponda | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario B-5.** Cronograma de Desembolsos | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| **Además cada socio en forma independiente presentará:** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Formulario A-2c** Formulario de Identificación de Integrantes de la Asociación Accidental | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-3** Experiencia General de la Empresa (Forma parte de la Propuesta Técnica) | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |
| 1. **Formulario A-4** Experiencia Específica de la Empresa (Forma parte de la Propuesta Técnica) | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |

**FORMULARIO V-2**

**VALOR LEÍDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS DEL PROCESO** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  | CUCE | | | | 1 | 9 | **-** | 0 | 2 | 0 | 3 | **-** | 0 | 0 | **-** | 9 | | 7 | | 5 | 5 | 6 | 8 | **-** | 1 | **-** | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Objeto de la Contratación | | | | | | | | | Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto - La Paz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Fecha y lugar del Acto de Apertura | | | | | | | | | *Día* | | |  | *Mes* | | |  | *Año* | | | |  | | *Dirección* | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | 19 | | |  | 07 | | |  | 2019 | | | |  | | Sala de Reuniones ASFI - Plaza Isabel la Católica N° 2507 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N° | | | NOMBRE DEL PROPONENTE | | | | | | | | | | | | | | VALOR LEÍDO  DE LA PROPUESTA  (Numeral y Literal) | | | | | | | | | | | | | | | OBSERVACIONES | | | | | | | | | | | |
| 1 | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 2 | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 3 | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 4 | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 5 | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| … | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| N | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| El presente Formulario será suscrito por los presentes que así lo deseen en el Acto de Apertura de Propuestas. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**FORMULARIO V-3**

**EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS DEL PROCESO** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | | |  |  | |  | |  | | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | | |
|  | |  |  |  |  | CUCE | | | | 1 | 9 | | **-** | | | | 0 | 2 | | 0 | | 3 | | | **-** | 0 | | 0 | **-** | | 9 | 7 | | 5 | 5 | 6 | 8 | **-** | 1 | **-** | 1 | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | | |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | | |  |  | |  | |  | | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | | |
|  | | Objeto de la Contratación | | | | | | | | Ampliación, Construcción y Adecuación de Nuevos Ambientes en el Archivo ciudad de El Alto - La Paz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | | |  |  | |  | |  | | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | | |
|  | | Fecha y lugar del Acto de Apertura | | | | | | | | *Día* | |  | | | *Mes* | | | |  | | *Año* | | | | | |  | *Dirección* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | 19 | |  | | | 07 | | | |  | | 2019 | | | | | |  | Sala de Reuniones ASFI - Plaza Isabel la Católica N° 2507 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |  | | | |  | |  |  |  | | | |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | | |
| N° | NOMBRE DEL PROPONENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | VALOR LEÍDO DE LA PROPUESTA | | | | | | | | | | | MONTO AJUSTADO POR REVISIÓN ARITMÉTICA | | | | | | | | | FACTOR DE AJUSTE POR MARGEN DE PREFERENCIA | | | | | | | | | PRECIO AJUSTADO | | | | |
|  | | | | | | | | | | | (\*) | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |
| (a) | | | | | | | | | | | (b) | | | | | | | | | (c) | | | | | | | | | (b)x(c) | | | | |
| 1 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |
| 2 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |
| 3 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |
| 4 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |
| 5 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |
| … |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |
| N |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | |

(\*) En caso de no evidenciarse errores aritméticos el monto leído de la propuesta debe trasladarse a la casilla Monto Ajustado por Revisión Aritmética

**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** | Organigrama |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Métodos constructivos |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Número de frentes a utilizar |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3) | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Experiencia Específica de la Empresa (Formulario A-4) | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoja de Vida del Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de la Obra. (Formulario A-5) | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoja de Vida del (los) Especialista(s) Asignado(s), (Formulario A-6) | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Equipo Mínimo comprometido para la Obra (Formulario A-7) | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cronograma de Ejecución de la Obra (Formulario A-8) | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cronograma de Movilización de Equipo (Formulario A-9) | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Formulario de Empleos Adicionales Generados (Formulario A-10) (Cuando corresponda) | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **METODOLOGÍA CUMPLE/NO CUMPLE** | | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | |

**ANEXO 6**

**MODELO DE CONTRATO**

**ÍNDICE DEL CONTRATO DE OBRA**

1. **CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO**

Primera. - Partes Contratantes

Segunda. - Antecedentes Legales del Contrato

Tercera. - Objeto y Causa del Contrato

Cuarta. - Plazo de Ejecución de la Obra

Quinta. - Monto del Contrato

Sexta. - Anticipo

Séptima. - Garantías

Octava. - Domicilio a Efectos de Notificación

Novena. - Vigencia del Contrato

Décima. - Documentos del Contrato

Décima Primera. - Idioma

Décima Segunda. - Legislación Aplicable al Contrato

Décima Tercera. - Derechos del Contratista y Eventos Compensables

Décima Cuarta. - Estipulaciones sobre Impuestos

Décima Quinta. - Cumplimiento de Leyes Laborales

Décima Sexta. - Reajuste de Precios

Décima Séptima. - Protocolización del Contrato

Décima Octava. - Subcontratos

Décima Novena. - Intransferibilidad del Contrato

Vigésima. - Casos de Fuerza Mayor y/o Caso Fortuito

Vigésima Primera. - Terminación del Contrato

Vigésima Segunda. - Solución de Controversias

Vigésima Tercera. - Modificaciones al Contrato

1. **CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO**

Vigésima Cuarta. - Representante del Contratista

Vigésima Quinta. - Libro de Órdenes de Trabajo

Vigésima Sexta. - Fiscalización y Supervisión de la Obra

Vigésima Séptima. - Medición de Cantidades de Obra

Vigésima Octava - Forma de Pago

Vigésima Novena. - Facturación

Trigésima. - Modificación de las obras

Trigésima Primera. - Pago de Trabajos Adicionales

Trigésima Segunda. - Morosidad y sus Penalidades

Trigésima Tercera. - Responsabilidad y Obligaciones del Contratista

Trigésima Cuarta. - Seguro

Trigésima Quinta. - Inspecciones

Trigésima Sexta. - Suspensión de los Trabajos

Trigésima Séptima- Comisión de Recepción

Trigésima Octava. - Recepción de obra

Trigésima Novena. - Cierre de contrato

Cuadragésima. - Procedimiento de pago de la planilla o certificado de liquidación final

Cuadragésima Primera. - Conformidad

**MODELO DE CONTRATO**

**SEÑOR NOTARIO DE GOBIERNO DEL DISTRITO ADMINISTRATIVO DE \_\_\_\_\_\_\_ *(Registrar el lugar donde será protocolizado el Contrato)***

En el registro de Escrituras Públicas que corren a su cargo, sírvase usted insertar el presente Contrato de Obras, para \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar el tipo de obra a ser ejecutada y el lugar),*** sujeto a los siguientes términos y condiciones:

#### CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

**PRIMERA. - (PARTES CONTRATANTES)**

Dirá usted que las partes **CONTRATANTES** son:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar el nombre o razón social de la ENTIDAD)***, representado por\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(registrar el nombre completo y el cargo de los servidores públicos competentes y responsables de la suscripción del Contrato de Obra)*** designado(s) por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (***Registrar la Resolución de designación por autoridad competente)***, que en adelante se denominará la **ENTIDAD** y la \_\_\_\_\_\_\_\_\_***(registrar la Razón Social del proponente adjudicado que ejecutará la obra)***, legalmente representada por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar el nombre completo y número de Cédula de Identidad del representante legal habilitado para la suscripción del Contrato en representación de la empresa contratista),*** en virtud del Testimonio de Poder Nº \_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar el número)*** otorgado ante\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (***Registrar el N° de Notaria de Fe Pública ante la cual fue otorgado el Poder)***, el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar la fecha, día, mes, año)*** en la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar el lugar donde fue otorgado el Poder)***, que en adelante se denominará el **CONTRATISTA**, quienes suscriben el presente Contrato de Obra.

**SEGUNDA. - (ANTECEDENTES LEGALES DEL CONTRATO)**

Dirá usted que la **ENTIDAD**, mediante Licitación Pública No**. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*(registrar el número de la Licitación)****,* convocó a proponentes interesados a que presenten documentos y propuestas técnicas y económicas, de acuerdo a las especificaciones técnicas y condiciones establecidas en el Documento Base de Contratación, aprobado mediante Resolución Administrativa N° \_\_\_\_\_de \_\_\_\_ **(*Registrar el número y fecha de la Resolución de aprobación del Documento Base de Contratación),*** proceso realizado bajo el Decreto Supremo Nº 0181, de 28 de junio de 2009, de las Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios y sus modificaciones.

Que la Comisión de Calificación de la **ENTIDAD**, luego de efectuada la apertura de propuestas presentadas realizó el análisis y evaluación de las mismas, habiendo emitido el Informe de Calificación y Recomendación al Responsable del Proceso de Contratación (RPC), de la obra objeto del presente Contrato, el mismo que fue aprobado y en base al cual se pronunció la Resolución Administrativa de Adjudicación Nº *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****(Registrar el número y la fecha de la Resolución)*,** resolviendo adjudicar la ejecución de la obra a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***(Registrar la razón social del proponente adjudicado de la provisión de obra),*** al cumplir su propuesta con todos los requisitos de la Convocatoria y ser la más conveniente a los intereses de la **ENTIDAD. *(Si el RPC, en caso excepcional decide adjudicar la obra a un proponente que no sea el recomendado por la Comisión de Calificación, debe adecuarse este hecho en la redacción de la presente cláusula).***

**TERCERA. - (OBJETO Y CAUSA DEL CONTRATO)**

El **CONTRATISTA** se compromete y obliga por el presente Contrato, a ejecutar todos los trabajos necesarios para la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***(Describir de forma detallada la obra que será ejecutada e identificar de forma clara el lugar de su emplazamiento)*** que se constituye en el objeto del contrato hasta su acabado completo, con estricta y absoluta sujeción a las condiciones, precio, dimensiones, regulaciones, obligaciones, especificaciones, tiempo de ejecución estipulado y características técnicas establecidas en el presente contrato y en los documentos que forman parte del presente instrumento legal, que en adelante se denominará la **OBRA,** para ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (señalar la causa de la contratación)***.

A fin de garantizar la correcta ejecución y conclusión de la **OBRA** hasta la conclusión del contrato, el **CONTRATISTA** se obliga a ejecutar el trabajo, a suministrar equipo, mano de obra y materiales, así como todo lo necesario de acuerdo con los documentos emergentes del proceso de contratación y propuesta adjudicada.

**CUARTA. - (PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA)**

El **CONTRATISTA** ejecutará y entregará la obra satisfactoriamente concluida, en estricto acuerdo con los ítems de la propuesta adjudicada, los planos del diseño final, la validación del lugar de la obra, las especificaciones técnicas y el Cronograma de Ejecución de Obra en el plazo de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar en forma literal y numeral el plazo de ejecución de la obra)*** díascalendario, que serán computados a partir de la fecha establecida en la Orden de Proceder, expedida por el **SUPERVISOR** por orden de la **ENTIDAD,** misma que constará en el Libro de Órdenes

El plazo para la movilización del **CONTRATISTA**, realizando los trabajos de instalación de faenas, facilidades para la **SUPERVISIÓN** y propias, que será de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar en forma literal y numeral el plazo previsto para el efecto)*** días calendario, forma parte del plazo total de ejecución de la obra.

El plazo de ejecución de la obra, establecido en la presente cláusula, podrá ser ampliado en los siguientes casos:

1. Cuando la **ENTIDAD** así lo determine;
2. Por demora en el pago de planillas de avance de obra o;
3. Por otras causales previstas en este Contrato y documentos que forman parte del mismo.

En los casos señalados precedentemente se aplicará el procedimiento establecido en la Cláusula Trigésima, dando lugar a una modificación del contrato por Orden de Cambio y/o Contrato Modificatorio, conforme lo establecido en los incisos b) y c) del numeral 30.4, del presente contrato.

**QUINTA. - (MONTO DEL CONTRATO)**

El monto total para la ejecución de la **OBRA**, objeto del presente Contrato es de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar en forma literal y numeral el monto del Contrato, en bolivianos establecido en la Resolución de Adjudicación) (En licitaciones internacionales, el monto del contrato podrá ser en moneda extranjera, en caso de que el precio total contratado fuese en moneda extranjera se debe dejar expresamente establecido que el pago se realizará en moneda nacional y al tipo de cambio oficial de compra establecido por el Banco Central de Bolivia en el día de pago).***

El precio o valor final de la **OBRA** será el resultante de aplicar los precios unitarios de la propuesta adjudicada, en base a las cantidades de obra que se han establecido en el Formulario de Propuesta Económica.

Queda establecido que los precios unitarios consignados en la propuesta adjudicada incluyen la provisión de materiales de calidad, equipos, instalaciones auxiliares, herramientas, andamiajes y todos los demás elementos, sin excepción alguna, que sean necesarios para la realización y cumplimiento de la ejecución de la obra, mismos que deben estar de acuerdo con lo señalado en las especificaciones técnicas. Este precio también comprende todos los costos referidos a salarios, leyes sociales, impuestos, aranceles, daños a terceros, reparaciones por trabajos defectuosos, gastos de seguro de equipo, maquinaria y de accidentes personales, gastos de transporte y viáticos y todo otro costo directo o indirecto incluyendo utilidades que pueda tener incidencia en el precio total de la obra, hasta su acabado satisfactorio y posterior entrega definitiva.

Es de exclusiva responsabilidad del **CONTRATISTA,** efectuar los trabajos contratados dentro del precio establecido de la obra ya que no se reconocerán ni procederán pagos por trabajos que hiciesen exceder dicho importe, a excepción de aquellos autorizados expresamente por escrito mediante los instrumentos técnico-legales previstos en este Contrato.

***(En caso de no existir anticipo, la entidad deberá reemplazar el texto de la cláusula sexta indicando lo siguiente: “En el presente contrato no se otorgará anticipo.”. Dicha definición debe realizarse antes de la publicación de la convocatoria)***

**SEXTA. - (ANTICIPO)**

Después de ser suscrito el Contrato la **ENTIDAD,** a solicitud expresa del **CONTRATISTA,** podrá otorgarle un anticipo que no deberá exceder el veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, el cual podrá ser desembolsado en uno o más desembolsos, contra entrega de una Garantía de Correcta Inversión de Anticipo por el cien por ciento (100%) del monto a ser desembolsado. El importe del anticipo será descontado en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(indicar el número de planillas o certificados de pago acordados entre ambas partes contratantes)*** planillas, hasta cubrir el monto total del anticipo.

El importe de la garantía podrá ser cobrado por la **ENTIDAD** en caso de que el **CONTRATISTA** no haya iniciado la obra dentro de los \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar en forma literal y numérica, el plazo previsto al efecto en el Documento Base de Contratación)*** días calendario o en caso de que no cuente con el personal y equipos necesarios para la realización de la obra estipulada en el contrato, una vez iniciado éste.

Esta garantía podrá ser sustituida periódicamente por otra garantía, cuyo valor deberá ser la diferencia entre el monto otorgado y el monto ejecutado, dicha sustitución procederá con las planillas de avance de obra aprobadas por el **SUPERVISOR** y **FISCAL** que establezcan el uso del anticipo, sin necesidad de que las planillas hayan sido pagadas. Las garantías substitutivas deberán mantener su vigencia en forma continua y hasta la amortización total del anticipo.

El **SUPERVISOR** llevará el control directo de la vigencia y validez de esta garantía, en cuanto al monto y plazo, a efectos de requerir su ampliación al **CONTRATISTA**, o solicitar a la **ENTIDAD** su ejecución.

El **CONTRATISTA** deberá solicitar el Anticipo adjuntando en su solicitud la correspondiente Garantía de Correcta Inversión de Anticipo por el 100% del monto solicitado en el plazo de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(la entidad deberá establecer el plazo)*** días calendario computables a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, caso contrario se dará por Anticipo no solicitado.

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

**SÉPTIMA. - (GARANTÍAS)**

El **CONTRATISTA** garantiza la correcta y fiel ejecución del presente **CONTRATO** en todas sus partes con la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar el tipo de garantía presentada)*** Nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ emitida por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar el nombre de la Entidad emisora de la garantía)*** el \_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_de 20\_\_\_\_, con vigencia hasta el \_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_, a la orden de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(Registrar el nombre o razón social de la ENTIDAD a la que fue girada la garantía),*** por\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(registrar el monto de la garantía en forma numeral y literal)*** equivalente al siete por ciento (7%) del monto total del Contrato.

***(Cuando la propuesta económica este por debajo del ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial, deberá adicionarse además un texto que haga referencia a la Garantía Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato de Obras, equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica).***

A sólo requerimiento de la **ENTIDAD,** el importe de la (s) garantía (s) citada (s) anteriormente será (n) ejecutada (s) en caso de incumplimiento contractual incurrido por el **CONTRATISTA**, sin necesidad de ningún trámite o acción judicial.

Si se procediera a la Recepción Definitiva de la Obra, hecho que se hará constar mediante el Acta correspondiente, suscrita por ambas partes **CONTRATANTES**, dicha (s) garantía (s) será (n) devuelta (s).

EL **CONTRATISTA**, tiene la obligación de mantener actualizada (s) la (s) Garantía (s) prevista (s) en la presente Cláusula, cuantas veces lo requiera el **SUPERVISOR**, por razones justificadas, quien llevará el control directo de vigencia de la misma bajo su responsabilidad. El **SUPERVISOR** llevará el control directo de la vigencia de la (s) garantía (s) en cuanto al monto y plazo, a efectos de requerir su ampliación al **CONTRATISTA**, o solicitar a la **ENTIDAD** su ejecución.

El **CONTRATISTA** podrá solicitar al **SUPERVISOR** la sustitución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, misma que será equivalente al 7% del monto de ejecución restante de la **OBRA** al momento de la solicitud, siempre y cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones a la fecha de la solicitud**:**

1. Se alcance un avance físico de la **OBRA** de al menos setenta por ciento (70%); y
2. Las especificaciones de la **OBRA** y las condiciones del contrato, hayan sido ejecutadas sin retraso atribuible al **CONTRATISTA** de acuerdo al Cronograma de Ejecución de Obra.

***(Por ejemplo, de establecerse un avance físico del 80% de acuerdo a las condiciones señaladas, el Contratista podrá solicitar el cambio de la*** ***Garantía de Cumplimiento de Contrato por un 7% del 20% del monto que falta por ejecutar que corresponde al 1,4% del monto total del contrato)***

El **SUPERVISOR** en base a la solicitud del **CONTRATISTA** deberá emitir informe sobre la solicitud de sustitución de la garantía un plazo no mayor a tres (3) días hábiles dirigiendo el mismo al **FISCAL** quien, en un plazo no mayor a (2) días hábiles, aceptará o rechazará la solicitud realizada por el **CONTRATISTA**. En caso de aceptar la solicitud de sustitución de la garantía, el **FISCAL** remitirá a la Unidad Administrativa de la **ENTIDAD** la solicitud de sustitución y antecedentes a efectos de que se realice la sustitución por única vez de la garantía contra entrega de una nueva garantía.

Las garantías establecidas en el presente contrato, estarán bajo custodia de la Unidad Administrativa de la **ENTIDAD**, lo cual no exime la responsabilidad del **SUPERVISOR**.

**OCTAVA. - (DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN)**

Cualquier aviso o notificación que tengan que darse las partes bajo este Contrato y que no estén referidas a trabajos en la obra misma, será enviada por escrito:

Al **CONTRATISTA**:

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (registrar el domicilio que señale el CONTRATISTA especificando calle y número del inmueble donde funcionan sus oficinas)***

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(registrar la ciudad)***

A la **ENTIDAD**:

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (registrar el domicilio de la* ENTIDAD*, especificando calle y número del inmueble donde funcionan sus oficinas)***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (registrar la ciudad)***

**NOVENA. - (VIGENCIA DEL CONTRATO)**

El presente contrato, entrará en vigencia desde el día siguiente hábil de su suscripción por ambas partes, hasta la terminación del contrato establecida en la Cláusula Vigésima Primera.

**DÉCIMA. - (DOCUMENTOS DEL CONTRATO)**

Forman parte del presente contrato los siguientes documentos:

* 1. Documento Base de Contratación, sus aclaraciones y/o sus enmiendas si estas existiesen.
  2. Especificaciones Técnicas.
  3. Propuesta adjudicada.
  4. Resolución de Adjudicación.
  5. Acta de Concertación de Mejores Condiciones Técnicas, cuando corresponda.
  6. Proyecto a Diseño Final.
  7. Otros documentos necesarios para la ejecución de la obra, como \_\_\_\_\_\_\_\_ ***(señalar los que correspondan).***
  8. Documentos completos de propuesta del **CONTRATISTA**, incluyendo el Formulario de Propuesta Económica, detalle de personal y equipo asignado a la ejecución de la obra, Cronograma y Método de Ejecución.
  9. Fotocopias legalizadas de:
     1. Certificado de Inscripción, en el Registro de Empresas Constructoras, emitido por la entidad competente, cuando corresponda ***(excepto para contrataciones de obras hasta Bs8.000.000.- Ocho MILLONES 00/100 Bolivianos*)**.
     2. Poder General del Representante Legal del **CONTRATISTA,** cuando corresponda.
  10. Originales de:
      1. Certificado del RUPE.
      2. Certificado de Información sobre Solvencia Fiscal, emitido por la Contraloría General del Estado.
      3. Contrato de Asociación Accidental, cuando corresponda.
      4. Garantía de Cumplimiento de Contrato.
      5. Garantía de Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato, cuando corresponda.
      6. Garantía de Correcta Inversión de Anticipo, cuando corresponda.

**DÉCIMA PRIMERA. - (IDIOMA)**

El presente Contrato, toda la documentación aplicable al mismo y la que emerja de la ejecución de la obra, debe ser elaborado en idioma castellano.

**DÉCIMA SEGUNDA. - (LEGISLACIÓN APLICABLE AL CONTRATO)**

El presente Contrato al ser de naturaleza administrativa, se celebra exclusivamente al amparo de las siguientes disposiciones:

1. Ley N° 1178, de 20 de julio de 1990, de Administración y Control Gubernamentales.
2. Decreto Supremo Nº 0181, de 28 de junio de 2009, de las Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios – NB-SABS y sus modificaciones.
3. Ley del Presupuesto General del Estado.
4. Otras disposiciones relacionadas directamente con las normas anteriormente mencionadas.

**DÉCIMA TERCERA. - (DERECHOS DEL CONTRATISTA Y EVENTOS COMPENSABLES)**

* 1. **Derechos del Contratista**

El **CONTRATISTA**, tiene el derecho de plantear los reclamos que considere correctos, por cualquier omisión de la **ENTIDAD**, por falta de pago de la obra ejecutada o por cualquier otro aspecto consignado en el presente Contrato.

Tales reclamos deberán ser planteados por escrito y de forma documentada, al **SUPERVISOR** **de** **OBRA,** con copia al **FISCAL**, hasta treinta (30) días hábiles posteriores al suceso que motivó el reclamo, transcurrido este plazo el **CONTRATISTA** no podrá presentar reclamo alguno. El **SUPERVISOR** no atenderá reclamos presentados fuera del plazo establecido.

El **SUPERVISOR**, dentro del lapso impostergable de diez (10) días hábiles, de recibido el reclamo, analizará y emitirá su informe de recomendación al **FISCAL,** para que éste en el plazo de diez (10) días hábiles, pueda aceptar o rechazar la recomendación, que será comunicada de manera escrita al **CONTRATISTA.** Dentro de este plazo, el **FISCAL** podrá solicitar las aclaraciones respectivas.

En caso que el reclamo sea complejo el **FISCAL** podrá, en el plazo adicional de cinco (5) días hábiles, solicitar el análisis del reclamo y del informe de recomendación a las dependencias técnica, financiera o legal, según corresponda, a objeto de dar respuesta**.**

En caso de que el **SUPERVISOR** no emita el informe de recomendación dentro del plazo correspondiente, el **FISCAL** deberáanalizar el reclamo y comunicar su decisión de forma escrita al **CONTRATISTA.** El **FISCAL,** en razón al incumplimiento de las funciones del **SUPERVISOR** procederáa realizar la llamada de atención respectiva por negligencia, conforme lo previsto en el contrato de **SUPERVISIÓN**.

Todo proceso de respuesta a reclamo, no deberá exceder los veinticinco (25) días hábiles, computables desde la recepción del reclamo por el **SUPERVISOR**. En caso de que no se dé respuesta dentro del plazo señalado precedentemente, se entenderá la plena aceptación de la solicitud del **CONTRATISTA** considerando para el efecto el Silencio Administrativo Positivo.

***(Si el plazo de ejecución de la obra es corto, los plazos previstos pueden ser reducidos en relación al plazo del contrato).***

* 1. **Eventos compensables de plazo**

Los siguientes eventos, serán eventos compensables de plazo en días calendario cuando:

* + - 1. La **ENTIDAD** no permita el acceso a alguna parte de la zona donde se ejecutará la obra, una vez emitida la Orden de Proceder.
      2. El **SUPERVISOR** de **OBRA** no entregue los planos, especificaciones o instrucciones requeridas para la ejecución de la Obra.
      3. El **SUPERVISOR** de **OBRA** ordene al **CONTRATISTA** poner al descubierto o realizar pruebas adicionales respecto a trabajos que se comprueba no tienen defecto alguno.
      4. El **SUPERVISOR** de **OBRA** niegue sin razón la aprobación para efectuar una subcontratación, prevista en la propuesta.
      5. Las condiciones del terreno sean mucho peores de lo que razonablemente se habría supuesto antes de la emisión de la Carta de Aceptación, tomando como base la información proporcionada a los licitantes (incluidos los Informes de Investigaciones de la Zona de Obras), información que es de dominio público y la que se obtenga de una inspección ocular de la Zona de Obras.
      6. El **SUPERVISOR** de Obra imparta instrucciones para resolver una situación imprevista causada por la **ENTIDAD** o por otros trabajos adicionales necesarios por razones de seguridad u otros motivos.
      7. Autoridades públicas, empresas de servicios públicos o la **ENTIDAD** no trabajen entre las fechas y otras restricciones estipuladas en el Contrato y ocasionen demoras o costos adicionales al **CONTRATISTA**.
      8. El segundo o los siguientes desembolsos de un anticipo sean desembolsados con retraso.
      9. El pago del certificado o planilla mensual de avance de obra no se realizara dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario, computables a partir de la fecha de remisión del **FISCAL** a la dependencia de la **ENTIDAD** que efectuará el pago.
      10. Otros eventos compensables de plazo que constan en el Contrato o que el **SUPERVISOR** de Obra determina que son aplicables.

Si un evento compensable impide que los trabajos se concluyan en la fecha prevista, se prolongará dicha fecha, según la evaluación y determinación del **SUPERVISOR**.

Tan pronto como el **CONTRATISTA** proporcione información sobre los efectos de cada Evento Compensable en el plazo previsto de la presente clausula, el **SUPERVISOR** evaluará el requerimiento y, si corresponde, solicitará la ampliación de plazo de ejecución de obra correspondiente.

**DÉCIMA CUARTA. - (ESTIPULACIONES SOBRE IMPUESTOS)**

Correrá por cuenta del **CONTRATISTA** el pago de todos los impuestos vigentes en el país, a la fecha de suscripción del contrato.

En caso de que posteriormente, el Estado Plurinacional 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.

**DÉCIMA QUINTA. - (CUMPLIMIENTO DE LEYES LABORALES Y SOCIALES).**

El **CONTRATISTA** deberá dar estricto cumplimiento a la legislación laboral y social vigente en el Estado Plurinacional de Bolivia.

El **CONTRATISTA** será responsable y deberá mantener a la **ENTIDAD** exonerada contra cualquier multa o penalidad de cualquier tipo o naturaleza que fuera impuesta por causa de incumplimiento o infracción de dicha legislación laboral o social.

**DÉCIMA SEXTA. - (REAJUSTE DE PRECIOS).**

No procederá ningún reajuste de precios.

***(Esta Cláusula deberá aplicarse conforme lo previsto en el Artículo 88 del Decreto Supremo Nº 0181, de 28 de junio de 2009, de las Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios.)***

**DÉCIMA SÉPTIMA. - (PROTOCOLIZACIÓN DEL CONTRATO).** El presente contrato, así como sus modificaciones, será protocolizado con todas las formalidades de Ley por la **ENTIDAD**. El importe que por concepto de protocolización debe ser pagado por el **CONTRATISTA**. Esta protocolización contendrá los siguientes documentos:

* Contrato (Original).
* Instrumento legal de designación de la MAE o del funcionario delegado para la firma en representación de la **ENTIDAD** y Poder del Representante Legal del **CONTRATISTA** (fotocopias legalizadas).
* Garantía (s) (fotocopia simple).

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

**(*En caso de que la entidad no haya definido la subcontratación, deberá reemplazar el texto de la cláusula decima octava indicando lo siguiente: “El presente contrato no prevé la subcontratación.”*)**

**DÉCIMA OCTAVA. - (SUBCONTRATOS).**

Las subcontrataciones deberán permitir dar cumplimiento a la ejecución del contrato, bajo la absoluta responsabilidad del **CONTRATISTA** y riesgo, siendo directa y exclusivamente responsable por los subcontratos suscritos, así como también por los actos y/u omisiones de los subcontratistas.

Ningún subcontrato o intervención de terceras personas relevará al **CONTRATISTA** del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades contraídas en el presente Contrato. Las subcontrataciones que realice el **CONTRATISTA** de ninguna manera incidirán en el precio ofertado y aceptado por ambas partes en el presente contrato.El **SUPERVISOR** realizará el control de ejecución de obra efectuada por los subcontratistas.

***(Utilizar el presente párrafo en caso de que el proponente adjudicado sea nacional)***

El **CONTRATISTA** según lo ofertado en su propuesta, podrá realizar las subcontrataciones del **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(establecer el porcentaje ofertado en su propuesta que no deberá exceder el 25% del monto total del contrato)*** delmonto total del contrato, previa autorización del **SUPERVISOR**.

***(Utilizar la redacción de los siguientes tres párrafos en caso de que el proponente adjudicado sea extranjero)***

El **CONTRATISTA** según lo ofertado en su propuesta, deberá realizar la subcontratación de empresas nacionales del **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(establecer el porcentaje ofertado en su propuesta que no deberá exceder el 40% del monto total del contrato)*** delmonto total del contrato, siempre y cuando éstas estén disponibles en el mercado nacional y previa autorización del **SUPERVISOR**.

En caso de incumplimiento de las subcontrataciones propuestas, el **SUPERVISOR,** aplicará una multa equivalente del cinco por ciento (5%) del monto de subcontratación no efectuada. La multa señalada precedentemente no deberá ser considerada como parte de los porcentajes establecidos para la resolución de contrato, previstas en la cláusula **TRIGÉSIMA SEGUNDA**.

El **CONTRATISTA**, en caso de incumplimiento de la subcontratación, podrá justificar dicho incumplimiento presentando los respaldos necesarios al **SUPERVISOR** quien podrá aceptar o rechazar dichas justificaciones.

**DÉCIMA NOVENA. - (INTRANSFERIBILIDAD DEL CONTRATO)**

El **CONTRATISTA** bajo ningún título podrá: ceder, transferir, subrogar, total o parcialmente este Contrato.

En caso excepcional, emergente de causa de fuerza mayor, caso fortuito o necesidad pública, procederá la cesión o subrogación del contrato total o parcialmente previa la aprobación de la MAE, bajo los mismos términos y condiciones del presente contrato.

**VIGÉSIMA. - (CAUSAS DE FUERZA MAYOR Y/O CASO FORTUITO)**

Con el fin de exceptuar al **CONTRATISTA** de determinadas responsabilidades por mora durante la vigencia del presente contrato, el **SUPERVISOR** tendrá la facultad de calificar las causas de fuerza mayor y/o caso fortuito u otras causas debidamente justificadas, que pudieran tener efectiva consecuencia sobre la ejecución del **CONTRATO**.

Se entenderá por hechos de Fuerza Mayor, Caso Fortuito u otras causas debidamente justificas, como aquellos eventos imprevisibles o inevitables que se encuentren fuera del control y voluntad de las partes. Los hechos de Fuerza Mayor, Caso Fortuito u otras causas debidamente justificas, incluyen y no se limitan a: incendios, inundaciones, desastres naturales, conmociones civiles, huelgas, bloqueos y/o revoluciones.

En ningún caso y bajo ninguna circunstancia, se considerará como causa de Fuerza Mayor el mal tiempo que no sea notablemente fuera de lo común en el área de ejecución de la Obra, por cuanto el **CONTRATISTA** ha tenido que prever este hecho al proponer su cronograma ajustado, en el período de movilización.

Asimismo, tampoco se considerarán como fuerza mayor o caso fortuito, las demoras en la entrega en la obra de los materiales, equipos e implementos necesarios, por ser obligación del **CONTRATISTA** tomar y adoptar todas las previsiones necesarias para evitar demoras por dichas contingencias.

Para que cualquiera de estos hechos puedan constituir justificación de impedimento o demora en el cumplimiento de lo previsto en el Cronograma de trabajos en obra, de manera obligatoria y justificada el **CONTRATISTA** deberá solicitar al **FISCAL** la emisión de un certificado de constancia de la existencia del hecho de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas, dentro de los tres (3) días hábiles de ocurrido el hecho, para lo cual deberá presentar todos los respaldos necesarios que acrediten su solicitud y la petición concreta en relación al impedimento de la ejecución de la obra.

El **FISCAL** en el plazo de dos (2) días hábiles deberá emitir el certificado de constancia de la existencia del hecho de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas o rechazar la solicitud de su emisión de manera fundamentada. Si el **FISCAL** no da respuesta dentro del plazo referido precedentemente, se entenderá la aceptación tácita de la existencia del impedimento, considerando para el efecto el silencio administrativo positivo. En caso de aceptación expresa o tácita se procederá a modificar la fecha prevista para la conclusión de trabajos o realizar la ampliación de plazo o la exención del pago de penalidades, según corresponda.

En caso de que la ampliación sea procedente, el plazo será extendido mediante una Orden de Cambio procesada conforme se ha estipulado en la Cláusula Trigésima.

**VIGÉSIMA PRIMERA. - (TERMINACIÓN DEL CONTRATO).**

El presente contrató concluirá bajo una de las siguientes causas:

* 1. **Por Cumplimiento de Contrato:** De forma ordinaria, tanto la **ENTIDAD**, como el **CONTRATISTA**, darán por terminado el presente Contrato, una vez que ambas partes hayan dado cumplimiento a todas las condiciones y estipulaciones contenidas en él, lo cual se hará constar por escrito.
  2. **Por Resolución del Contrato:** Es la forma extraordinaria de terminación del contrato que procederá únicamente por las siguientes causales:
     1. **Resolución a requerimiento de la ENTIDAD, por causales atribuibles al CONTRATISTA.** La **ENTIDAD**, podrá proceder al trámite de resolución del Contrato, en los siguientes casos:

1. Por incumplimiento en la iniciación de la obra, si emitida la Orden de Proceder demora más de quince (15) días calendario en movilizarse a la zona de los trabajos ***(en caso de obra de corta duración, este plazo puede ser reducido)***
2. Disolución del **CONTRATISTA**.
3. Por quiebra declarada del **CONTRATISTA**.
4. Por suspensión de los trabajos sin justificación, por\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(registrar los días en función del plazo total de la obra que se ejecuta)*** días calendario, sin autorización escrita del **SUPERVISOR**.
5. Por incumplimiento en la movilización en **OBRA**, de acuerdo al Cronograma, del equipo y personal ofertados.
6. Por incumplimiento injustificado del Cronograma de Ejecución de Obra sin que el **CONTRATISTA** adopte medidas necesarias y oportunas para recuperar su demora y asegurar la conclusión de la **OBRA** dentro del plazo vigente.
7. Por negligencia reiterada en tres (3) oportunidades en el cumplimiento de las especificaciones, planos, o de instrucciones escritas del **SUPERVISOR**.
8. Por subcontratación de una parte de la obra sin que esta haya sido prevista en la propuesta y/o sin contar con la autorización escrita del **SUPERVISOR**.
9. De manera optativa cuando el monto de la multa acumulada alcance el diez por ciento (10%) del monto total del contrato.
10. De manera obligatoria cuando el monto de la multa acumulada alcance el veinte por ciento (20%) del monto total del contrato.
    * 1. **Resolución a requerimiento del CONTRATISTA por causales atribuibles a la ENTIDAD.** El **CONTRATISTA**, podrá proceder al trámite de resolución del Contrato, en los siguientes casos:
11. Por instrucciones injustificadas emanadas de la **ENTIDAD** o emanadas del **SUPERVISOR** con conocimiento de la **ENTIDAD**, para la suspensión de la ejecución de obras por más de treinta (30) días calendario.
12. Si apartándose de los términos del contrato, la **ENTIDAD** a través del **SUPERVISOR**, pretenda efectuar aumento o disminución en las cantidades de **OBRA** sin emisión de la Orden de Cambio o Contrato Modificatorio, que en el caso de incrementos garantice el pago.
13. Por incumplimiento injustificado en el pago de un certificado de avance de obra aprobado por el **SUPERVISOR**, por más de sesenta (60) días calendario computados a partir de la fecha de remisión del certificado o planilla de avance de obra por el **FISCAL** a la Entidad.
    * 1. **Reglas aplicables a la Resolución:** Para procesar la Resolución del Contrato por cualquiera de las causales señaladas, la **ENTIDAD** o el **CONTRATISTA** darán aviso escrito mediante carta notariada, a la otra parte, de su intención de resolver el **CONTRATO**, estableciendo claramente la causal que se aduce.

Si dentro de los quince (15) días hábiles siguientes de la fecha de notificación, se enmendaran las fallas, se normalizará el desarrollo de los trabajos y se tomaran las medidas necesarias para continuar normalmente con las estipulaciones del Contrato y el requirente de la Resolución, expresa por escrito su conformidad a la solución, el aviso de intención de resolución será retirado.

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

Esta carta dará lugar a que: cuando la resolución sea por causales imputables al **CONTRATISTA** se consolide en favor de la **ENTIDAD** la Garantía de Cumplimiento de Contratoyla Garantía Adicional a la de Cumplimiento de Contrato, si ésta hubiese sido solicitada**,** manteniéndose pendiente de ejecución la garantía de correcta Inversión del Anticipo si se hubiese otorgado anticipo hasta que se efectué la conciliación de saldos, si aún la vigencia de dicha garantía lo permite, caso contrario si la vigencia está a finalizar y no se amplía, será ejecutada con cargo a esa liquidación.

El **SUPERVISOR** a solicitud de la **ENTIDAD**, procederá a establecer y certificar los montos reembolsables al **CONTRATISTA** por concepto de trabajos satisfactoriamente ejecutados y de los materiales, equipamiento e instalaciones temporales aptos para su utilización en la prosecución de los trabajos si corresponde.

En este caso no se reconocerá al **CONTRATISTA** gastos de desmovilización de ninguna naturaleza. Con base en la planilla o certificado de cómputo final de volúmenes de obra, materiales, equipamiento, e instalaciones temporales, emitida por el **SUPERVISOR**, el **CONTRATISTA** preparará la planilla o Certificado Final, estableciendo saldos en favor o en contra para su respectivo pago o cobro de las garantías pertinentes.

Solo en caso que la resolución no sea originada por negligencia del **CONTRATISTA** éste tendrá derecho a una evaluación de los gastos proporcionales que demande el levantamiento de la instalación de faenas para la ejecución de la obra y los compromisos adquiridos por el **CONTRATISTA** para su equipamiento contra la presentación de documentos probatorios y certificados.

* 1. **Resolución por causas de fuerza mayor o caso fortuito que afecten a la ENTIDAD.** Si en cualquier momento antes de la culminación de la obra objeto del **CONTRATO**, la **ENTIDAD** se encontrase con situaciones fuera de control de las partes que imposibiliten la ejecución o conclusión de la obra, o vayan contra los intereses del Estado, la **ENTIDAD** en cualquier momento, mediante carta notariada dirigida al **CONTRATISTA**, suspenderá los trabajos y resolverá el **CONTRATO** total o parcialmente. A la entrega de dicha comunicación oficial de resolución, el **CONTRATISTA** suspenderá el trabajo de acuerdo a las instrucciones que al efecto emita en el Libro de Órdenes el **SUPERVISOR**.

El **CONTRATISTA** conjuntamente con el **SUPERVISOR**, procederán con la medición del trabajo ejecutado hasta la fecha de suspensión, el avalúo de los materiales en obra que pudieran ser empleados posteriormente, la evaluación de los compromisos que el **CONTRATISTA** tuviera pendiente por compra y otros debidamente documentados.

Asimismo, el **SUPERVISOR** liquidará los costos proporcionales que demandase el levantamiento de las instalaciones, desmovilización de maquinaria / equipo y algunos otros gastos que a juicio del **SUPERVISOR** fueran considerados sujetos a reembolso.

Con estos datos el **SUPERVISOR** elaborará la planilla de medición final para el correspondiente pago, en caso que corresponda.

**VIGÉSIMA SEGUNDA. - (SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS)**

En caso de surgir controversias sobre los derechos y obligaciones u otros aspectos propios de la ejecución del presente contrato, las partes acudirán a la jurisdicción prevista en el ordenamiento jurídico para los contratos administrativos.

**VIGÉSIMA TERCERA. - (MODIFICACIONES AL CONTRATO)**

Los términos y condiciones contenidas en este Contrato podrán ser modificados, únicamente mediante los instrumentos previstos de forma expresa en el presente Contrato.

**II. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO**

**VIGÉSIMA CUARTA. - (REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA)**

EL **CONTRATISTA** designa como su representante legal en obra, al **SUPERINTENDENTE**, profesional calificado en la propuesta, titulado, con suficiente experiencia en la dirección de Obras similares, que lo califiquen para llevar a cabo de forma satisfactoria la ejecución de la obra, el mismo que será presentado oficialmente antes del inicio de los trabajos, mediante comunicación escrita dirigida a la **FISCALIZACIÓN**, para que ésta comunique y presente al **SUPERINTENDENTE** a la **SUPERVISIÓN**.

EL **SUPERINTENDENTE** de obra tendrá residencia en el lugar en que se ejecuta la obra, prestará servicios a tiempo completo y está facultado para:

* + - 1. Dirigir la realización de la obra.
      2. Representar al **CONTRATISTA** en la ejecución de la obra durante toda su vigencia.
      3. Mantener permanentemente informada a la **SUPERVISIÓN** sobre todos los aspectos relacionados con la obra.
      4. Mantener coordinación permanente y efectiva con la Oficina Central del **CONTRATISTA**.
      5. Presentar el Organigrama completo del personal del **CONTRATISTA**, asignado a la obra.
      6. 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.

En caso de ausencia temporal de la obra, por causas emergentes del presente contrato, u otras de fuerza mayor o caso fortuito, con conocimiento y autorización de la **ENTIDAD** a través de la **SUPERVISIÓN**; asumirá esas funciones el profesional inmediato inferior, con total autoridad para actuar en representación del **CONTRATISTA**.

Esta suplencia será temporal y no debe exceder los treinta (30) días hábiles, salvo casos de gravedad debidamente justificada, caso contrario el **CONTRATISTA** deberá proceder a sustituir al **SUPERINTENDENTE**, presentando a consideración de la **ENTIDAD** una terna de profesionales de similar o mejor calificación que el que será reemplazado.

Una vez que la **ENTIDAD** acepte por escrito al nuevo **SUPERINTENDENTE**, éste recién entrará en ejercicio de la función.

**VIGÉSIMA QUINTA. - (LIBRO DE ÓRDENES DE TRABAJO)**

Bajo su responsabilidad y en la obra, el **CONTRATISTA** llevará un Libro de Órdenes de Trabajo con páginas numeradas y dos copias, el mismo que deberá ser aperturado con participación de Notario de Fe Pública en la fecha en que el **CONTRATISTA** reciba la Orden de Proceder.

En este libro el **SUPERVISOR** anotará las instrucciones, órdenes y observaciones impartidas al **CONTRATISTA**, que se refieran a los trabajos, cada orden llevará fecha y firma del **SUPERVISOR** y la constancia firmada del Superintendente de Obra de haberla recibido.

El Superintendente de Obra también podrá utilizar el Libro de Órdenes para comunicar al **SUPERVISOR** actividades de la obra, firmando en constancia y el **SUPERVISOR** tomará conocimiento registrando también su firma y respuesta o instrucción si corresponde. Si el **CONTRATISTA** desea representar una orden escrita en el Libro de Órdenes, deberá hacerla conocer a la **ENTIDAD** por intermedio del **SUPERVISOR** en forma escrita en el Libro de Órdenes, dentro de dos (2) días subsiguientes a la fecha de dicha orden, en caso contrario, quedará sobreentendido que el **CONTRATISTA** acepta tácitamente la orden sin derecho a reclamación posterior.

Asimismo, el **CONTRATISTA** está facultado para hacer conocer al **SUPERVISOR** mediante el Libro de Órdenes, los aspectos del desarrollo de la obra que considere relevantes, como por ejemplo en el caso de los días de lluvia que puedan afectar la ruta crítica del cronograma de ejecución de la obra, el día en que suceda el hecho a efectos de que el **SUPERVISOR** se pronuncie de forma objetiva.

El original del Libro de Órdenes, será entregado a la **ENTIDAD** a tiempo de la Recepción Definitiva de la obra, quedando una copia en poder del **SUPERVISOR** y otra del **CONTRATISTA**. Las comunicaciones cursadas entre partes, sólo entrarán en vigor cuando sean efectuadas y entregadas por escrito, a través del Libro de Órdenes o notas oficiales.

El **CONTRATISTA** tiene la obligación de mantener el Libro de Órdenes en el lugar de ejecución de la obra, salvo instrucción escrita del **SUPERVISOR** con conocimiento del **FISCAL DE OBRA.**

**VIGÉSIMA SEXTA. - (FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA OBRA)**

**26.1 FISCALIZACIÓN:** Los trabajos en materia del presente **CONTRATO** estarán sujetos a la **FISCALIZACIÓN** permanente de la **ENTIDAD**, quien nombrará como **FISCAL DE OBRA** a un \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(registrar la especialidad del profesional a cargo)*** quien tendrá a su cargo:

1. Exigir a través del **SUPERVISOR** el cumplimiento del Contrato de Obra.
2. Exigir directamente el cumplimiento del Contrato de **SUPERVISIÓN TÉCNICA**, realizando seguimiento y control de los actos del **SUPERVISOR** en la **SUPERVISIÓN** Técnica de la Obra.
3. Exigir el buen uso de los recursos asignados a la Obra.
4. Tomar conocimiento y en su caso pedir aclaraciones pertinentes sobre los Certificados de Obra aprobados por el **SUPERVISOR**.
5. Coordinar todos los asuntos relacionados con los Contratos de Construcción y **SUPERVISIÓN**.

**(Suprimir el siguiente inciso cuando el proponente adjudicado NO haya sido beneficiado con el margen de preferencia por la generación de empleo establecido en el inciso b) del parágrafo II del Artículo 30 de las NB-SABS).**

1. Aprobar el informe de seguimiento y control emitido por el **SUPERVISOR** o en su caso solicitará la complementación del mismo.

El **FISCAL** tiene funciones diferentes a las del **SUPERVISOR**, por lo que no está facultado para suplantar en el ejercicio de sus funciones específicas y responsabilidades al **SUPERVISOR**.

* 1. **Reemplazo del FISCAL DE OBRAS y SUPERVISOR:** En caso de renuncia o muerte del **FISCAL DE OBRAS**, o en caso de que la **ENTIDAD** y el **CONTRATISTA** coincidieran en que el **FISCAL DE OBRA** y/o **SUPERVISOR** no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, un nuevo **FISCAL DE OBRA** y/o **SUPERVISOR** será nombrado por la **ENTIDAD**.
  2. **SUPERVISIÓN TÉCNICA:** La **SUPERVISIÓN** de la Obra será realizada por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***(Registrar si se trata de un Consultor individual, una Firma Consultora o Asociación de Firmas Consultoras)*** contratada para el efecto, denominada en este Contrato el **SUPERVISOR**, con todas las facultades inherentes al buen desempeño de las funciones de **SUPERVISIÓN** e inspección técnica, teniendo entre ellas las siguientes a título indicativo y no limitativo:

1. Organizar y dirigir la oficina regional del **SUPERVISOR** en el mismo lugar de la Obra.
2. Estudiar e interpretar técnicamente los planos y especificaciones para su correcta aplicación por el **CONTRATISTA**.
3. Exigir al **CONTRATISTA** la disponibilidad permanente del Libro de Órdenes de Trabajo, por el cual le comunicará la iniciación de obra y el proceso de ejecución.
4. Exigir al **CONTRATISTA** los respaldos técnicos necesarios, para procesar planillas o certificados de pago.
5. En caso necesario, podrá proponer y sustentar la introducción de modificaciones en las características técnicas, diseño o detalles de la Obra, que puedan originar modificaciones en los volúmenes o montos de los presupuestos, formulando las debidas justificaciones técnicas y económicas, en Orden de Cambio o en Contrato Modificatorio, para conocimiento y consideración de la **ENTIDAD** a efectos de su aprobación.
6. Realizar mediciones conjuntas con el **CONTRATISTA** de la obra ejecutada y aprobar los Certificados o Planillas de avance de obra.
7. Llevar el control directo de la vigencia y validez de las garantías, a los efectos de requerir oportunamente al **CONTRATISTA** su ampliación (en monto y plazo), o para solicitar a la **ENTIDAD** a través del **FISCAL**, la ejecución de estas cuando corresponda.
8. Emitir el informe sobre la solicitud de sustitución de la garantía para su remisión al **FISCAL**.

**(Suprimir el siguiente inciso cuando el proponente adjudicado NO haya sido beneficiado con el margen de preferencia por la generación de empleo establecido en el inciso b) del parágrafo II del Artículo 30 de las NB-SABS).**

1. Controlar el cumplimiento del Formulario A-10 (Formulario de empleos adicionales generados), verificando la generación de empleos conforme al Cronograma de Ejecución de Obra y a través de los contratos de trabajo suscritos entre el **CONTRATISTA** y sus trabajadores, visados por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, emitiendo un informe de seguimiento y control dirigido al **FISCAL**. En caso de incumplimiento, además, deberá realizar el cálculo de la multa por incumplimiento a la generación adicional de empleo, según lo establecido en la Cláusula **TRIGÉSIMA SEGUNDA**.

Las atribuciones Técnicas de la **SUPERVISIÓN** también están establecidas en sus Términos de Referencia, por lo que deben ser ejercidas por el **SUPERVISOR**.

Para el eficiente cumplimiento de las tareas del **SUPERVISOR**, el **CONTRATISTA** deberá prestarle todas las facilidades sin restricción ni excepción alguna y pondrá a su disposición, todo lo que se indica en los Servicios de Campo del **SUPERVISOR**, en los documentos de Licitación.

La **SUPERVISIÓN** controlará técnicamente el trabajo del **CONTRATISTA** y le notificará los defectos que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del **CONTRATISTA**. La **SUPERVISIÓN**, podrá ordenar al **CONTRATISTA** que localice un defecto y que exponga y verifique cualquier trabajo que considerare que puede tener algún defecto. En el caso de localizar un defecto la **SUPERVISIÓN** ordenará la corrección del citado defecto.

Será responsabilidad directa de la **SUPERVISIÓN**, el control de calidad y el cumplimiento de las especificaciones del contrato.

* 1. **Conformidad de la obra con los planos:** 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**.
  2. **Trabajos topográficos**

Consiste en la ejecución de todos los trabajos topográficas destinados a la ejecución, medición y verificación de los trabajos de construcción de la obra, así como en la preservación, conservación y reposición de los mojones, estacas u otros elementos que sirven de referencia planimétrica o altimétrica del diseño de la obra.

La **SUPERVISIÓN** procederá a la ejecución y control de los trabajos topográficos iniciales consistentes en el replanteo de ejes, nivelación y levantamientos, que servirán de base para la elaboración de órdenes de trabajo.

Los trabajos topográficos serán considerados como una obligación subsidiaria a la ejecución del contrato por parte del **CONTRATISTA**, por lo tanto, su costo está considerado en los precios unitarios contractuales de los ítems de obra que lo utilizan, por lo que, el **CONTRATISTA** está obligado a realizar los trabajos topográficos necesarios para la ejecución de las actividades que así lo ameriten, en caso de divergencia con el **SUPERVISOR**, el **FISCAL DE OBRA** definirá la alternativa correcta.

* 1. **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 inspección, examen 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**.
  2. **Suministro de materiales, fuentes de origen.** El **CONTRATISTA** deberá proveer todos los materiales requeridos para la realización del Contrato, de fuentes de su elección. Todos los materiales deberán llenar las exigencias de las Especificaciones Técnicas y el **CONTRATISTA** deberá cerciorarse personalmente en forma satisfactoria con respecto a la clase y volumen de trabajo que pueda ser necesario para el aprovisionamiento y transporte de dicho material. Este costo deberá estar considerado en el cálculo del precio unitario del ítem correspondiente.
  3. **Cumplimiento de Especificaciones Técnicas.** Es responsabilidad del **CONTRATISTA** cumplir con las especificaciones técnicas del Contrato en cualquier fase de los trabajos, garantizando la correcta ejecución de la **OBRA**.
  4. **Almacenamiento y acopio de materiales.** Los materiales de construcción deberán acopiarse en zonas limpias y aprobadas por la **SUPERVISIÓN**, de tal forma que se asegure la preservación, calidad y aceptabilidad para la **OBRA**. Los materiales almacenados, serán inspeccionados y aprobados por la **SUPERVISIÓN** antes de su uso en la Obra, para verificar si cumplen los requisitos especificados en el momento de ser utilizados.

Cuando se haya completado la utilización del material acumulado, el sitio de almacenamiento de materiales o superficie del terreno natural deberá ser reacondicionada en la mejor forma posible para que ésta pueda recuperar su condición original, corriendo los gastos por cuenta del **CONTRATISTA**.

* 1. **Inspección de la calidad de los trabajos**

1. La **SUPERVISIÓN** ejercerá la inspección y control permanente en campo, exigiendo el cumplimiento de las especificaciones técnicas, en todas las fases del trabajo y en toda o cualquier parte de la obra.
2. El **CONTRATISTA** deberá proporcionar rápidamente y sin cargo adicional alguno, todas las facilidades razonables, mano de obra y materiales necesarios para las inspecciones y ensayos que serán efectuados, de tal manera que no se demore innecesariamente el trabajo.
3. La **SUPERVISIÓN** estará autorizada para llamar la atención del **CONTRATISTA** sobre cualquier discordancia del trabajo con los planos o especificaciones, para suspender todo trabajo mal ejecutado y rechazar material defectuoso. Las instrucciones u observaciones verbales de la **SUPERVISIÓN** deberán ser ratificadas por escrito, en el Libro de Órdenes que para el efecto deberá tener disponible el **CONTRATISTA**.
4. Ningún trabajo será cubierto o puesto fuera de vista sin la previa aprobación de la **SUPERVISIÓN**. El **CONTRATISTA** estará obligado a solicitar dicha aprobación dando aviso a la **SUPERVISIÓN** con la debida anticipación cuando los trabajos se encuentren listos para ser examinados. La infracción de esta condición obligará al **CONTRATISTA** a realizar por su parte todos los trabajos que la **SUPERVISIÓN** considere necesarios para verificar la calidad de la Obra cubierta sin previa autorización.
5. Es responsabilidad del **CONTRATISTA** cumplir con las especificaciones del Contrato por lo que la presencia o ausencia extraordinaria de la **SUPERVISIÓN** en cualquier fase de los trabajos, no podrá de modo alguno, exonerar al **CONTRATISTA** de sus responsabilidades para la ejecución de la Obra de acuerdo con el contrato.
   1. **Pruebas:** Si la **SUPERVISIÓN** ordena al **CONTRATISTA** realizar alguna prueba que no esté contemplada en las especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el costo de la prueba y las muestras serán de cargo del **CONTRATISTA**. Si no encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un evento compensable. Una vez determinados los trabajos con defecto, el **CONTRATISTA** deberá proceder a corregirlos a satisfacción de la **SUPERVISIÓN**.
   2. **Corrección de defectos:** Dentro del plazo de ejecución de obra, cada vez que se notifique un defecto, el **CONTRATISTA** lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación de la **SUPERVISIÓN**. Toda parte de la Obra que no cumpla con los requerimientos de las especificaciones, planos u otros documentos del Contrato, será considerada trabajo defectuoso. Cualquier trabajo defectuoso observado antes de la recepción definitiva, que sea resultado de mala ejecución, del empleo de materiales inadecuados, deterioro por descuido o cualquier otra causa, será removido y reemplazado en forma satisfactoria para la **SUPERVISIÓN**. La **SUPERVISIÓN** notificará al **CONTRATISTA** todos los defectos que tenga conocimiento antes de la recepción provisional de la obra para que estos sean reparados. Si los defectos no fuesen de importancia y se procediese a la recepción provisional, estas observaciones constarán en el acta respectiva para que sean enmendadas o subsanadas dentro de un plazo de hasta noventa (90) días, previos a la recepción definitiva.
   3. **Defectos no corregidos:** Si el **CONTRATISTA** no ha corregido el defecto dentro del plazo especificado en la notificación de la **SUPERVISIÓN** durante la ejecución de la Obra, antes de la recepción provisional o antes de la recepción definitiva, la **SUPERVISIÓN** podrá estimar el precio de la corrección del defecto para ser pagado por el **CONTRATISTA**, o rechazará la recepción provisional o la recepción definitiva, según corresponda.

**VIGÉSIMA SÉPTIMA. - (MEDICIÓN DE CANTIDADES DE OBRA)**

Para la medición de las cantidades de Obra ejecutada mensualmente por el **CONTRATISTA**, éste notificará al **SUPERVISOR** con dos (2) días hábiles de anticipación y preparará todo lo necesario para que se realice dicha labor, sin obstáculos y con la exactitud requerida.

Los resultados de las mediciones efectuadas conjuntamente y los cálculos respectivos se consignarán en una planilla especial que será elaborada por el **CONTRATISTA** en dos ejemplares, uno de los cuales será entregado con fecha, en versión definitiva al **SUPERVISOR** para su control y aprobación.

El **CONTRATISTA** preparará el certificado de pago o planilla mensual correspondiente en función de las mediciones realizadas conjuntamente con el **SUPERVISOR**. Las obras deberán medirse netas, excepto cuando los documentos de Contrato prescriban un procedimiento diferente.

No se medirán volúmenes excedentes cuya ejecución no haya sido aprobada por escrito por el **SUPERVISOR**.

**VIGÉSIMA OCTAVA. - (FORMA DE PAGO)**

El pago será paralelo al progreso de la obra, a este fin mensualmente y dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a cada mes 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 Superintendente de 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**.

De no presentar el **CONTRATISTA** la respectiva planilla dentro del plazo previsto, los días de demora serán contabilizados por el **SUPERVISOR** y/o el **FISCAL**, a efectos de deducir los mismos del lapso que la **ENTIDAD** en su caso pueda demorar en ejecutar el pago de la citada planilla.

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 la **ENTIDAD** 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 o planilla mensual 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.

Si el pago del certificado o planilla mensual de avance de obra no se realizara dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario computables a partir de la fecha de remisión del **FISCAL** a la dependencia prevista de la **ENTIDAD**, para el pago; el **CONTRATISTA** tendrá derecho a reclamar por el lapso transcurrido desde el día cuarenta y seis (46) hasta el día en que se haga efectivo el pago, la ampliación de plazo por día de atraso.

Si en ese lapso, el pago que se realiza es parcial, el **CONTRATISTA** podrá reclamar la compensación en tiempo por similar porcentaje a la falta de pago.

Si la demora de pago parcial o total, supera los sesenta (60) calendario, computables a partir de la fecha de remisión del **FISCAL** a la dependencia prevista de la **ENTIDAD**, el **CONTRATISTA** tiene el derecho de reclamar el pago de un interés equivalente a la tasa promedio pasiva anual del sistema bancario, por el monto no pagado, valor que será calculado dividiendo dicha tasa entre 365 días y multiplicándola por el número de días de retraso que incurra la **ENTIDAD**, como compensación económica, independiente del plazo.

En caso de que se hubiese pagado parcialmente la planilla o certificado de avance de obra, el reclamo corresponderá al porcentaje que resta por ser pagado.

A este fin el **CONTRATISTA** deberá hacer conocer a la **ENTIDAD** la demora en el pago, mediante nota dirigida al **SUPERVISOR** dentro de los cinco (5) días hábiles subsiguientes a la fecha de haberse hecho efectivo el pago parcial o total de la planilla, quien pondrá de inmediato a conocimiento de la **ENTIDAD**, para que disponga el pago del monto resultante de esta demora y establezca las causas para que asuma los ajustes correspondientes a los efectos de las responsabilidades administrativa y/o civil que emerjan.

En cada caso, el Informe del **SUPERVISOR** consignará también la deducción de los días de demora en la presentación de la planilla en que en su caso hubiese incurrido el **CONTRATISTA**.

En caso de que el **CONTRATISTA**, no presente al **SUPERVISOR** la respectiva planilla de avance de obra hasta treinta (30) días posteriores al plazo previsto en la presente cláusula, el **SUPERVISOR** deberá elaborar la planilla en base a los datos de la medición que tuvo que efectuar en forma conjunta con el **CONTRATISTA** y la enviará a este para la firma del Superintendente, con la respectiva llamada de atención por este incumplimiento contractual, advirtiéndole de las implicaciones posteriores de esta omisión. El procedimiento subsiguiente de pago a ser aplicado, será el establecido precedentemente.

**VIGÉSIMA NOVENA. - (FACTURACIÓN)**

El **CONTRATISTA** emitirá la factura correspondiente a favor de la **ENTIDAD** una vez que cada planilla de avance de obra haya sido aprobada por el **SUPERVISOR**. En caso de que no sea emitida la factura respectiva, la **ENTIDAD** no hará efectivo el pago de la planilla.

**TRIGÉSIMA. - (MODIFICACIÓN DE LAS OBRAS).**

* 1. La modificación de obras objeto del presente Contrato podrá efectuarse siempre que se sujete a la aplicación del Artículo 89 del Decreto Supremo Nº 0181, de 28 de junio de 2009, de las Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios y cuando no afecten la esencia del presente Contrato.
  2. En el marco legal citado precedentemente, queda establecido que de forma excepcional, por causas plenamente justificadas (técnica, legal y financiera), el **SUPERVISOR**, con la autorización expresa de la **ENTIDAD**, durante el período de ejecución de la obra, podrá efectuar modificaciones y/o ajustes necesarios al diseño de la obra, (que modifiquen el plazo o el monto de la obra), a efectos que la misma cumpla con el fin previsto.
  3. El **SUPERVISOR**, previo el trámite respectivo de aprobación podrá introducir modificaciones que consideren estrictamente necesarias y con tal propósito, tendrá la facultad para ordenar por escrito al **CONTRATISTA** y éste deberá cumplir con cualquiera de las siguientes instrucciones:

1. Efectuar ajustes de rutina o especiales en el desarrollo cotidiano de la obra.
2. Incrementar o disminuir cualquier parte de la obra prevista en el Contrato.
3. Ejecutar trabajos adicionales inherentes a la misma obra, que sean absolutamente necesarios, aunque no cuenten con precios unitarios establecidos en el Contrato.
   1. El **SUPERVISOR** con conocimiento de la **ENTIDAD,** puede ordenar las modificaciones a través de los siguientes instrumentos:
4. **Mediante una Orden de Trabajo:** Cuando la modificación esté referida a un ajuste o redistribución de cantidades de obra, sin que ello signifique cambio sustancial en el diseño de la obra, en las condiciones o en el monto del Contrato. Estas órdenes serán emitidas por el **SUPERVISOR**, mediante carta expresa, o en el Libro de Órdenes, siempre en procura de un eficiente desarrollo y ejecución de la obra. La emisión de Órdenes de Trabajo, no deberán dar lugar a la emisión posterior de Orden de Cambio para el mismo objeto.
5. **Mediante Orden de Cambio:** La orden de cambio se aplicará cuando la modificación a ser introducida implique una modificación del precio del contrato o plazos del mismo, donde se pueden introducir modificación de volúmenes o cantidades de obra (no considerados en la licitación), sin dar lugar al incremento de los precios unitarios, ni crear nuevos ítems. Una orden de cambio no puede modificar las características sustanciales del diseño. El incremento o disminución mediante Orden de Cambio (una o varias sumadas) solo admite el máximo del cinco por ciento (5%) del monto total de Contrato. El documento denominado Orden de Cambio que tendrá número correlativo y fecha del día de emisión, será elaborado con los sustentos técnicos y de financiamiento (disponibilidad de recursos), por el **SUPERVISOR** y será puesto a conocimiento y consideración del **FISCAL**, quien con su recomendación enviará a la\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(registrar el nombre de la dependencia responsable del seguimiento de la Obra en la Entidad)****,* para el procesamiento de su emisión. La Orden de Cambio será firmada por la misma autoridad que firmó el contrato original. Una vez formulada la Orden de Cambio por el **SUPERVISOR**, el proceso de aprobación y suscripción de la misma debe durar como máximo quince (15) días calendario.

En el caso de suspensión de los trabajos, el **SUPERVISOR** elaborará una Orden de Cambio de acuerdo con el procedimiento establecido en la cláusula **TRIGÉSIMA SEXTA** del presente contrato, en este caso, no se considerará el monto por suspensión como parte del cinco por ciento (5%) establecido en el presente inciso.

1. **Mediante Contrato Modificatorio:** Sólo en caso extraordinario en que la obra deba ser complementada o por otras circunstancias de Fuerza Mayor o Caso Fortuito que determinen una modificación significativa en el diseño de la obra y que signifique un decremento o incremento independiente a la emisión de Ordenes de Cambio, el **SUPERVISOR** podrá formular el documento de sustento técnico-financiero que establezca las causas y razones por las cuales debiera ser suscrito este documento.

Esta modalidad de modificación de la obra sólo es admisible hasta el diez por ciento (10%) del monto original del contrato e independiente de la emisión de Orden (es) de Cambio. Los precios unitarios producto de creación de nuevos ítems deberán ser consensuados entre la **ENTIDAD** y el **CONTRATISTA,** no se podrán incrementar los porcentajes en lo referido a Costos Indirectos. En el caso que signifique una disminución en la obra, deberá concertarse previamente con el **CONTRATISTA**, a efectos de evitar reclamos posteriores. El **SUPERVISOR**, será responsable por la elaboración de las Especificaciones Técnicas de los nuevos ítems creados.

El informe de recomendación y antecedentes deberán ser cursados por el **SUPERVISOR** al **FISCAL**, quien luego de su análisis y con su recomendación enviará dicha documentación a la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(registrar el nombre de la dependencia responsable del seguimiento de la obra en la Entidad)****,* para el procesamiento de su informe técnico y posterior remisión para la emisión del informe legal y formulación del Contrato, antes de su suscripción, considerando lo establecido en el Artículo 89 de las NB-SABS. Recibida la recomendación e informe la MAE podrá instruir la conformación de una comisión técnica que analizará el informe y emitirá recomendación, considerando aspectos técnicos, financieros y de aprobación del Sistema Nacional de Inversión Pública. Aprobado el mismo, la MAE instruirá el procesamiento de su emisión. El Contrato Modificatorio será firmado por la misma autoridad que firmó el contrato original.

* 1. La Orden de Trabajo, Orden de Cambio o Contrato Modificatorio, deben ser emitidos y suscritos de forma previa a la ejecución de los trabajos por parte del **CONTRATISTA**, en ninguno de los casos constituye un documento regularizador de procedimiento de ejecución de obra, excepto en casos de emergencia declarada para el lugar de emplazamiento de la obra.
  2. Una vez formulado el Contrato Modificatorio, el proceso de aprobación y suscripción del mismo debe durar como máximo veinte (20) días calendario.
  3. 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.**

**TRIGÉSIMA PRIMERA. - (PAGO DE TRABAJOS ADICIONALES)**

Los trabajos adicionales ordenados conforme a una de las modalidades descritas en la **CLÁUSULA TRIGÉSIMA**, serán pagados según los precios unitarios de la propuesta aceptada y adjudicada, o de acuerdo con lo expresamente establecido en el Contrato Modificatorio, cuando se traten de ítems de nueva creación.

Mensualmente el **CONTRATISTA** consignará los volúmenes ejecutados en el certificado o planilla de pago por avance de obra.

***(Considerar esta cláusula en el caso de que se trate de una Obra distinta a Proyectos Viales).***

**TRIGÉSIMA SEGUNDA. - (MOROSIDAD Y SUS PENALIDADES)**. Queda convenido entre las partes **CONTRATANTES**, que una vez suscrito el presente contrato, el Cronograma de ejecución de obra propuesto será ajustado en función a la fecha establecida de emisión de la Orden de Proceder, dentro de los quince (15) días calendario subsiguientes a la emisión de la Orden de Proceder y será presentado para su aprobación al **SUPERVISOR**. En caso que el **CONTRATISTA** no cumpla con la presentación en el plazo determinado, el **SUPERVISOR** en un plazo de cinco (5) días calendario actualizará el Cronograma de Ejecución de Obra en base al de la propuesta adjudicada.

Una vez actualizado y aprobado el Cronograma de Ejecución de Obra por el **SUPERVISOR** y aceptada por la **ENTIDAD**, constituye un documento fundamental del presente Contrato a los fines del control mensual del **AVANCE DE LA OBRA**, así como de control del plazo total y cuando corresponda la aplicación de multas.

A los efectos de aplicarse morosidad en la ejecución de la obra, el **CONTRATISTA** y el **SUPERVISOR** deberán tener muy en cuenta el plazo estipulado en el Cronograma de Ejecución de la Obra para cada actividad, por cuanto si el plazo previsto para la ejecución de algún hito verificable fenece sin que se haya concluido el mismo en su integridad y en forma satisfactoria, el **CONTRATISTA** se constituirá en mora sin necesidad de ningún previo requerimiento de la **ENTIDAD** obligándose a ésta última, aplicar una multa por cada día calendario de retraso de acuerdo a la siguiente fórmula:

Donde:

El **SUPERVISOR** para efectos de controlcontabilizará la multa acumulada sumando las multas establecidas por cada Hito verificable incumplido, de acuerdo a la siguiente fórmula:

De establecer el **SUPERVISOR** que la multa acumulada por mora es del diez por ciento (10%) o del veinte por ciento (20%) del monto total del Contrato, comunicará oficialmente esta situación a la **ENTIDAD** a efectos del procesamiento de la resolución del Contrato, si corresponde, conforme a lo estipulado en los incisos i) y j) del sub numeral 21.2.1 de la **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA**.

En todos los casos de resolución de contrato por causas atribuibles al **CONTRATISTA**, la **ENTIDAD** no podrá cobrar multas que excedan el veinte por ciento (20%) del monto total del contrato.

Las multas serán cobradas mediante descuentos establecidos expresamente por el **SUPERVISOR**, bajo su directa responsabilidad, en la Liquidación Final del Contrato, sin perjuicio de que la **ENTIDAD** ejecute la garantía de Cumplimiento de Contrato y/o proceda al resarcimiento de daños y perjuicios por medio de la acción coactiva fiscal por la naturaleza del Contrato, conforme lo establecido en el Art. 47 de la Ley 1178.

**(Suprimir el siguiente texto cuando el proponente adjudicado NO haya sido beneficiado con el margen de preferencia por la generación de empleo).**

Sin perjuicio de las multas señaladas precedentemente, en caso de advertirse incumplimiento a lo establecido en el Formulario A-10, se aplicará una multa de acuerdo a lo siguiente:

1. **Cuando el contrato termine por cumplimiento del mismo:** Al doble de la diferencia entre el monto total por generación adicional de empleo () y el monto efectivamente ejecutado establecido en el informe del **SUPERVISOR,** previsto en el inciso i)del sub numeral 26.3de la cláusula **VIGÉSIMA SEXTA,** de acuerdo a la siguiente formula:

Donde:

1. **Cuando el contrato termine por resolución del mismo:** Al doble de la diferencia entre el monto correspondiente a la generación adicional de empleo al momento de la resolución () y el monto efectivamente ejecutado establecido en el informe del **SUPERVISOR,** previsto en el inciso i)del sub numeral 26.3de la cláusula **VIGÉSIMA SEXTA,** de acuerdo a la siguiente formula:

Donde:

Las multas señaladas en los incisos a) y b) descritos anteriormente no deben ser consideradas como parte de los porcentajes establecidos para la resolución de contrato reguladas en los incisos i) y j) del Sub numeral 21.2.1 de la cláusula **VIGÉSIMA PRIMERA** del presente contrato. El cobro de la multa se efectivizará a la terminación del contrato (Por cumplimiento de contrato o por resolución del mismo) como parte de la liquidación.

***(Considerar esta cláusula en el caso de que se trate de una Obra de Proyectos Viales).***

**TRIGÉSIMA SEGUNDA. - (MOROSIDAD Y SUS PENALIDADES)**

Queda convenido entre las partes **CONTRATANTES**, que una vez suscrito el presente contrato, el Cronograma de Ejecución de Obra propuesto será ajustado en función de la fecha de emisión de la Orden de Proceder, dentro de los **quince (15) días calendario** subsiguientes a la emisión de la Orden de Proceder y será presentado para su aprobación al **SUPERVISOR**. En caso de que el **CONTRATISTA** no cumpla con la presentación en el plazo determinado se tomará como valido el Cronograma de ejecución de obra de su propuesta el cual será actualizado por el **SUPERVISOR** en un plazo de cinco (5) días calendario.

Una vez, aprobado o validado, el Cronograma de ejecución de obra por el **SUPERVISOR**, según sea el caso y aceptado por el **CONTRATANTE**, constituye un documento fundamental del presente Contrato a los fines del control mensual del **AVANCE DE LA OBRA** para la aplicación de las retenciones parciales (o multa) correspondiente, así como de control del plazo total.

A los efectos de aplicarse morosidad en la ejecución de la obra, el **CONTRATISTA** y el **SUPERVISOR** deberán tener muy en cuenta el plazo estipulado en el Cronograma de ejecución de obra, si se presentase morosidad y atraso respecto al Cronograma de ejecución de obra, se constituirá en mora sin necesidad de ningún previo requerimiento del **CONTRATANTE** obligándose por el sólo hecho del incumplimiento al Cronograma de Ejecución de Obra a pagar, una retención parcial por cada periodo de atraso acumulativo equivalente a:

a)    El 10% del porcentaje de avance no ejecutado.

El monto de cada retención se aplica a la planilla de cada periodo de atraso y será acumulativa en caso de persistir el atraso en función a los plazos establecidos en el Cronograma de ejecución de obra. Esta retención podrá ser recuperada por el **CONTRATISTA**, cuando este recupere el porcentaje de atraso acumulado.

De establecer el **SUPERVISOR** un atraso acumulado en el avance de obras mayor al 10% antes de concluir el plazo de ejecución de obras, el **SUPERVISOR** tendrá la obligación de definir la acciones a seguir con el Contrato, a efectos del procesamiento estas podrán ser la Paralización de las obras en caso de que el atraso en las obras no sean causadas por el **SUPERVISOR** o el **CONTRATISTA**, la ampliación del porcentaje de subcontratación hasta un máximo de veinte por ciento (20%) del monto del contrato adicionales a lo estipulado en la cláusula **DECIMA OCTAVA** o la resolución del Contrato, si corresponde, conforme a lo estipulado en este mismo documento.

El objetivo de la ampliación del porcentaje de subcontratación solo se aplicará cuando el **SUPERVISOR** considere que esta decisión servirá para recuperar el porcentaje de atraso y concluir la ejecución de obras en el plazo establecido contractualmente.

Para la ampliación del porcentaje de subcontratación, queda establecido entre partes, que a cargo del contrato el **CONTRATISTA** autoriza expresamente sin necesidad de ningún previo requerimiento al **CONTRATANTE** la subcontratación de una o varias Empresas para recuperar el retraso, para esto el **SUPERVISOR** en un plazo no mayor a 10 días calendario propondrá una terna de Empresas Constructoras al **CONTRATANTE** para su evaluación, aprobación y autorización, en caso de incumplimiento en el plazo determinado el **CONTRATANTE** definirá la o las Empresas Constructoras para la subcontratación, el **SUPERVISOR** es el directo responsable del cumplimiento del objetivo de la subcontratación.

En caso de Resolución del Contrato cuando el porcentaje de atraso es mayor o igual al 10% el **SUPERVISOR** comunicará oficialmente esta situación al **CONTRATANTE** y las retenciones parciales se convierten en multa irreversible.

Si el plazo total fenece sin que se haya concluido la Obra en su integridad y en forma satisfactoria con un porcentaje de atraso menor o igual al 10% el **SUPERVISOR** comunicara oficialmente esta situación al **CONTRATANTE** y la retención parcial se convertirá en multa irreversible y adicionalmente se aplicaran multas por incumplimiento al contrato hasta la Entrega Provisional, para lo cual se aplicará una multa equivalente a:

a)    Equivalente al cero punto siete por mil del monto total del Contrato por cada día (calendario) de atraso hasta la Entrega Provisional.

Las retenciones parciales y/o multas serán cobradas mediante descuentos establecidos expresamente por el **SUPERVISOR**, bajo su directa responsabilidad, de los Certificados o Planillas de pago mensuales o del Certificado de liquidación final, sin perjuicio de que el **CONTRATANTE** ejecute la garantía de Cumplimiento de Contrato y proceda al resarcimiento de daños y perjuicios por medio de la acción coactiva fiscal por la naturaleza del Contrato, conforme lo establecido en el Art. 47 de la Ley Nº 1178.

**(Adicionalmente si la Entidad Convocante ve por conveniente puede adicionar el siguiente texto a fin de aplicación de multas)**

De establecer el **SUPERVISOR** incumplimiento por parte del **CONTRATISTA** también se aplicaran las siguientes multas:

1. **Multa por cambio de personal.**

El **CONTRATISTA** se hará pasible a la multa de \_\_\_\_\_\_\_\_ **(Señalar el monto en numeral y literal, considerando que el mismo no puede superar el 0,04% del monto total del contrato)**, toda vez que solicite al **CONTRATANTE**, a través de la **SUPERVISIÓN**, autorización para sustituir a cualquier personal técnico clave, que habiendo sido evaluado en la calificación técnica de su propuesta, no ingrese a prestar servicios o que prestando servicios, sea sustituido por cualquier causa, excepto incapacidad física del profesional, caso de muerte o rendimiento bajo por causas de salud. En cualquiera de los casos el **CONTRATISTA** deberá acreditar oportunamente con los certificados respectivos la causa aducida.

1. **Multa por llamada de atención**

El **CONTRATISTA** se hará pasible a la multa de \_\_\_\_\_\_\_\_ **(Señalar el monto en numeral y literal, considerando que el mismo sea equivalente a 0,01% del monto total del contrato),** toda vez que el **CONTRATANTE**, haga conocer su tercera llamada de Atención mediante la **SUPERVISIÓN** o la unidad que administra el Contrato.

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

* Incorporación de personal propuesto, en el plazo previsto.
* Incumplimiento en la cantidad y plazo de movilización del equipo comprometido en su propuesta.
* Incumplimiento a las instrucciones impartidas por la **SUPERVISIÓN.**

**(Suprimir el siguiente texto cuando el proponente adjudicado NO haya sido beneficiado con el margen de preferencia por la generación de empleo).**

Sin perjuicio de las multas señaladas precedentemente, en caso de advertirse incumplimiento a lo establecido en el Formulario A-10, se aplicará una multa de acuerdo a lo siguiente:

1. **Cuando el contrato termine por cumplimiento del mismo:** Al doble de la diferencia entre el monto total por generación adicional de empleo () y el monto efectivamente ejecutado establecido en el informe del **SUPERVISOR,** previsto en el inciso i)del sub numeral 26.3de la cláusula **VIGÉSIMO SEXTA,** de acuerdo a la siguiente formula:

Donde:

1. **Cuando el contrato termine por resolución del mismo:** Al doble de la diferencia entre el monto correspondiente a la generación adicional de empleo al momento de la resolución () y el monto efectivamente ejecutado establecido en el informe del **SUPERVISOR,** previsto en el inciso i)del sub numeral 26.3de la cláusula **VIGÉSIMO SEXTA,** de acuerdo a la siguiente formula:

Donde:

Las multas señaladas en los incisos a) y b) descritos anteriormente no deben ser consideradas como parte de los porcentajes establecidos para la resolución de contrato reguladas en los incisos i) y j) del Sub numeral 21.2.1 del presente contrato. El cobro de la multa se efectivizará a la terminación del contrato (Por cumplimiento de contrato o por resolución del mismo) como parte de la liquidación.

**TRIGÉSIMA TERCERA. - (RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA)**

* 1. El **CONTRATISTA** y su representante en la obra están obligados a conocer minuciosamente los planos, instrucciones, especificaciones técnicas y demás documentos de la Obra que le fueron proporcionados.

En caso de existir dudas, hará inmediata y oportunamente una consulta al **SUPERVISOR**, quién responderá dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud. Esta consulta si es necesaria, se hará antes de proceder a la ejecución de cualquier trabajo.

En caso de no actuar en la forma indicada anteriormente, correrán por cuenta del **CONTRATISTA** todos los gastos necesarios para subsanar los inconvenientes ocasionados.

* 1. EL **CONTRATISTA** no podrá entregar obra defectuosa o mal ejecutada aduciendo errores, defectos y omisiones en los planos y especificaciones técnicas, debiendo el trabajo erróneo o defectuoso ser subsanado y enmendado por su exclusiva cuenta.
  2. Cuando el **CONTRATISTA** incurra en negligencia durante la ejecución de los trabajos o no efectúe la corrección de los mismos dentro del tercer día calendario de recibida la orden correspondiente, el **SUPERVISOR** podrá proceder a hacer subsanar las deficiencias observadas con cargo y a cuenta del **CONTRATISTA**, deduciendo su costo del importe de los certificados de avance de obra o la liquidación final, según corresponda.
  3. Queda también establecido que la **ENTIDAD** podrá retener el total o parte del importe de las planillas por avance de obra para protegerse contra posibles perjuicios por trabajos defectuosos de la obra y no corregidos oportunamente pese a las instrucciones del **SUPERVISOR**. Desaparecidas las causales anteriores, la **ENTIDAD** procederá al pago de las sumas retenidas siempre que, para la solución de ellas no se haya empleado parte o el total de dichos fondos.

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

* 1. Durante el tiempo que demanda la ejecución de la Obra el **CONTRATISTA** deberá mantener en el sitio de la misma al **SUPERINTENDENTE** de Obra (o Ingeniero Residente, si corresponde por el monto del contrato), el personal técnico y la mano de obra necesaria de acuerdo a sus propuestas, con aprobación del **SUPERVISOR**.
  2. El **SUPERINTENDENTE** de Obra (o Ingeniero Residente, si corresponde por el monto del contrato) deberá ser necesariamente el profesional, calificado en la propuesta, con experiencia en ejecución de obras similares a las previstas en el presente Contrato y representará al **CONTRATISTA** en el sitio de la ejecución de la obra.

Sin embargo, esta previsión de ningún modo relevará al **CONTRATISTA** de sus responsabilidades contractuales específicas y generales bajo el presente **CONTRATO**.

* 1. **Personal**. - El **CONTRATISTA** deberá emplear el personal técnico clave mencionado en su propuesta, para llevar a cabo las funciones especificadas. El **FISCAL DE OBRA** aprobará el reemplazo del personal clave sólo cuando la calificación, capacidad y experiencia de ellos sean iguales o superiores a las del personal propuesto en la oferta del **CONTRATISTA**. Si el **SUPERVISOR** solicita la remoción de un miembro del personal o integrante de la fuerza laboral del **CONTRATISTA**, indicando las causas que motivan el pedido, el **CONTRATISTA** se ocupará de que dicha persona se retire de la Zona de Obras dentro de siete (7) días calendario y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el contrato.
  2. **Otros CONTRATISTAS**. - El **CONTRATISTA** deberá cooperar y compartir la zona de obras con otros **CONTRATISTAS**, autoridades públicas, empresas de servicios y con la **ENTIDAD** en los periodos especificados en la lista de otros **CONTRATISTAS**. La **ENTIDAD** podrá modificar la lista de Otros **CONTRATISTAS**, y notificará al **CONTRATISTA**.
  3. EL **CONTRATISTA** deberá instalar uno o dos letreros en la obra (según corresponda). En el letrero se registrará que la obra es realizada por la **ENTIDAD *(registrar el nombre de la Entidad y el origen de los recursos que financia la obra)****,* tendrá las dimensiones y características de acuerdo al modelo proporcionado por la **ENTIDAD** a través del **SUPERVISOR**.
  4. El **CONTRATISTA** custodiará todos los materiales, equipo y todo trabajo ejecutado, hasta la Recepción Definitiva de la obra, por la **ENTIDAD**.
  5. El **CONTRATISTA** mantendrá permanentemente barreras, letreros, luces y señalización adecuada y en general todo medio de seguridad en el lugar de la Obra, que prevenga a terceros del riesgo de accidentes. Dichos elementos serán retirados por el **CONTRATISTA**, a la terminación de la Obra.
  6. **(Cuando corresponda por el tipo de obra se podrá insertar el presente numeral)** El **CONTRATISTA** protegerá de posibles daños a las propiedades adyacentes a la Obra. En caso de que éstos se produzcan deberán ser resarcidos bajo su exclusiva responsabilidad, debiendo indemnizar por daños causados por las obras del **CONTRATISTA** a los propietarios vecinos de la Obra y de toda lesión causada a terceras personas como resultado de sus trabajos.
  7. **(Cuando corresponda por el tipo de obra se podrá insertar el presente numeral)** El **CONTRATISTA** precautelará de daños a cañerías, árboles, conductores, torres y cables de instalación eléctrica, debiendo reparar cualquier daño o desperfecto ocasionado por su propia cuenta y riesgo.
  8. El **CONTRATISTA** mantendrá el área de trabajo libre de obstáculos y desperdicios; a la terminación de la obra removerá todos los obstáculos y materiales dejando la obra en estado de limpieza y esmero, a satisfacción del **SUPERVISOR** y de la **ENTIDAD**.
  9. El **CONTRATISTA** está obligado a dar cumplimiento a las obligaciones emergentes del pago de las cargas sociales y tributarias contempladas en su propuesta, en el marco de las leyes vigentes, y presentar a requerimiento de la entidad, el respaldo correspondiente.

**(Incluir esta redacción en caso de que el contratista se haya beneficiado con márgenes de preferencia)**

* 1. Cumplir el formulario A-10, asumiendo que su incumplimiento es causal de aplicación de multas por generación de empleo establecido en la Cláusula Trigésima Segunda.

**TRIGÉSIMA CUARTA. - (SEGUROS)**

Serán riesgos del **CONTRATISTA** los riesgos por lesiones personales, muerte y pérdida o daño a la propiedad (incluyendo sin limitación alguna, las obras, Planta, materiales y Equipo) desde la fecha de inicio hasta la emisión del certificado de corrección de defectos

El **CONTRATISTA** deberá contratar seguros a nombre conjunto del **CONTRATISTA** y de la **ENTIDAD** para cubrir eventualidades durante el periodo comprendido entre la fecha de iniciación y el vencimiento del periodo de responsabilidad por defectos, por los montos totales y sumas deducibles, para los siguientes eventos que son de riesgo del **CONTRATISTA**:

**34.1 Seguro de la obra:** Durante la ejecución de la obra, el **CONTRATISTA** deberá mantener por su cuenta y cargo una Póliza de Seguro adecuada, para asegurar contra todo riesgo, las obras en ejecución, materiales, instalaciones del **SUPERVISOR**, equipos que estime convenientes, vehículos, etc.

**34.2 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 legislación vigente por accidentes de trabajo.

**34.3 Seguro de responsabilidad civil:** El **CONTRATISTA**, antes de iniciar la ejecución de la Obra, deberá sin que esto limite sus obligaciones y responsabilidad obtener a su propio costo, coberturas de seguro sobre daños a terceros.

Dicho seguro deberá ser obtenido bajo los términos establecidos en este Contrato para ser aprobados por el **SUPERVISOR**, por un valor no inferior al uno por ciento (1%) del monto total del Contrato.

El **CONTRATISTA** deberá entregar al **SUPERVISOR** o al **FISCAL DE OBRA**, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la fecha de iniciación especificada. Dichos seguros deberán proporcionar compensación pagadera en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o perjuicio ocasionado.

Si el **CONTRATISTA** no proporciona las pólizas y los certificados exigidos, la **ENTIDAD** podrá contratar los seguros referidos y recuperar las primas pagadas de los pagos que se adeuden al **CONTRATISTA**, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del **CONTRATISTA**.

1. Las pólizas de seguro no podrán modificarse sin la aprobación del **SUPERVISOR** o el **FISCAL DE OBRA**.
2. Ambas partes deberán cumplir con las condiciones de las pólizas de seguro.

**TRIGÉSIMA QUINTA. - (INSPECCIONES)**

El **CONTRATISTA** deberá permitir al **SUPERVISOR**, al **FISCAL DE OBRA** y al personal técnico de la **ENTIDAD** o financiador, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso a la zona de obras y a todo lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.

La **ENTIDAD** entregará al **CONTRATISTA** la posesión de la totalidad de la zona de obras. Si no se entregara la posesión de alguna parte en la fecha del desembolso del anticipo, se considerará que la **ENTIDAD** ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.

**TRIGÉSIMA SEXTA. - (SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS)**

La **ENTIDAD** está facultada para suspender temporalmente los trabajos en la obra en cualquier momento, por motivos de fuerza mayor, caso fortuito y/o convenientes a los intereses del Estado, para lo cual notificará al **CONTRATISTA** por escrito, por intermedio del **SUPERVISOR**, con una anticipación de cinco (5) días calendario, excepto en los casos de urgencia por alguna emergencia imponderable. Esta suspensión puede ser parcial o total.

En este caso la **ENTIDAD** reconocerá en favor del **CONTRATISTA** los gastos en que éste incurriera por conservación y mantenimiento de la obra, cuando el lapso de la suspensión sea mayor a los veinte (20) días calendario. A efectos del pago de estos gastos el **SUPERVISOR** llevará el control respectivo de personal y equipo paralizado, del que realice labores administrativas y elaborará la respectiva Orden de Cambio conteniendo el importe y plazo que en su caso corresponda, para que se sustente el pago y la ampliación del plazo.

Asimismo, el **SUPERVISOR** podrá ordenar la suspensión temporal de la obra por condiciones meteorológicas excepcionalmente desfavorables, por la inseguridad total de las obras o de una parte de las mismas o si se presentan situaciones de Fuerza Mayor. Esta suspensión puede ser parcial o total. En este caso, cuando el trabajo fuera totalmente suspendido por más de quince (15) días calendario y la(s) actividad(es) suspendida(s) se encontrará en la ruta crítica del cronograma vigente, el número de días en que los trabajos se encuentren suspendidos se añadirá al plazo del **CONTRATO**, a cuyo efecto el **SUPERVISOR** preparará la respectiva Orden de Cambio.

Para efectos de la elaboración de la Orden de Cambio, se computarán los costos a partir de transcurridos los quince (15) días calendario establecidos para el efecto.

También el **CONTRATISTA** puede comunicar al **SUPERVISOR** o a la **ENTIDAD,** la suspensión o paralización temporal de los trabajos en la obra, por causas atribuibles a la **ENTIDAD** que afecten al **CONTRATISTA** en la ejecución de la obra.

Si los trabajos se suspenden parcial o totalmente por negligencia del **CONTRATISTA** en observar y cumplir correctamente condiciones de seguridad para el personal o para terceros o por incumplimiento de las órdenes impartidas por el **SUPERVISOR** o por inobservancia de las prescripciones del Contrato, el tiempo que los trabajos permanezcan suspendidos, no merecerá ninguna ampliación de plazo para la entrega de la Obra, ni corresponderá pago alguno por el mantenimiento de la misma.

**TRIGÉSIMA SÉPTIMA. - (COMISIÓN DE RECEPCIÓN)**

Una Comisión de Recepción, tendrá actuación obligatoria en todos los procesos de recepción de obras, designada en razón de la naturaleza de la contratación y la especialidad técnica requerida por los miembros que la constituyan.

La Comisión de Recepción designada por la **MAE** (o la autoridad delegada para el efecto), estará conformada por personal de línea de la entidad y según su propósito estará integrada por:

1. El fiscal asignado a la obra.
2. Un representante del Unidad Administrativa
3. Un representante técnico de la Unidad Solicitante.
4. Uno o más servidores públicos que la MAE considere necesarios.

La Comisión de Recepción tiene la responsabilidad de efectuar la recepción, provisional y/o definitiva de las obras contratadas, en concordancia con lo establecido en el Documento Base de Contratación, debiendo dar su conformidad luego de verificar también el cumplimiento de las especificaciones, términos y condiciones del contrato.

**TRIGÉSIMA OCTAVA. - (RECEPCIÓN DE OBRA)**

A la conclusión de la obra, el **CONTRATISTA** solicitará a la **SUPERVISIÓN** una inspección conjunta para verificar que todos los trabajos fueron ejecutados y terminados en concordancia con las cláusulas del contrato, planos y especificaciones técnicas y que, en consecuencia, la obra se encuentra en condiciones adecuadas para su entrega.

El **CONTRATISTA** en el plazo de cinco (5) días hábiles antes de que fenezca el plazo de ejecución de la obra, o antes, mediante el Libro de órdenes solicitará al **SUPERVISOR** señale día y hora para la realización del Acto de 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 la **ENTIDAD** su intención de proceder a la recepción provisional; este proceso no deberá exceder el plazo de tres (3) días hábiles.

La Recepción de la Obra será realizada en dos etapas que se detallan a continuación:

* 1. **Recepción Provisional.** Esta etapa contempla:

**La Limpieza final de la Obra.** Para la entrega provisional 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. Esta limpieza estará sujeta a la aprobación de la **SUPERVISIÓN**. Este trabajo será considerado como indispensable para la recepción provisional y el cumplimiento del contrato. Si esta actividad no fue incluida de manera independiente en el presupuesto, no será sujeto de pago directo, debiendo el **CONTRATISTA** incluir su incidencia en el componente de Gastos Generales.

La Recepción Provisional se iniciará cuando el **SUPERVISOR** reciba la carta de aceptación de la **ENTIDAD**, en este caso tiene un plazo máximo de tres (3) días hábiles, para proceder a dicha Recepción Provisional, de lo cual se dejará constancia escrita en Acta circunstanciada que se levantará al efecto por la Comisión de Recepción, en la que se harán constar todas las deficiencias, anomalías e imperfecciones que pudieran ser verificadas en esta diligencia, instruyéndose sean subsanadas por el **CONTRATISTA** dentro del periodo de corrección de defectos, computables a partir de la fecha de dicha Recepción Provisional.

El **SUPERVISOR** deberá establecer de forma racional en función al tipo de obra el plazo máximo para la realización de la Recepción Definitiva, mismo que no podrá exceder de ciento ochenta (180) días calendario. La fecha de esta recepción servirá para efectos del cómputo final del plazo de ejecución de la obra. Si a juicio del **SUPERVISOR**, las deficiencias y observaciones anotadas no son de magnitud y el tipo de obra lo permite, podrá autorizar que dicha obra sea utilizada. Empero las anomalías fueran mayores, el **SUPERVISOR** tendrá la facultad de rechazar la recepción provisional y consiguientemente, correrán las multas y sanciones al **CONTRATISTA** hasta que la obra sea entregada en forma satisfactoria.

**Liquidación de saldos (PLANILLA DE LIQUIDACIÓN FINAL)** Dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la fecha de Recepción Provisional, el **SUPERVISOR** elaborará una planilla de cantidades finales de obra, con base a la Obra efectiva y realmente ejecutada, dicha planilla será cursada al **CONTRATISTA** para que el mismo dentro del plazo de diez (10) días calendario subsiguientes elabore la planilla o Certificado de Liquidación Final conjuntamente con los planos “**AS BUILT**” y la presente al **SUPERVISOR** en versión definitiva con fecha y firma del Superintendente de Obra ***(o por el Residente, si así corresponde por el monto de la obra).***

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

Si el **CONTRATISTA** no elaborara la planilla o Certificado de Liquidación Final en el plazo establecido, el **SUPERVISOR** en el plazo de cinco (5) días calendario procederá a la elaboración de la planilla o Certificado de Liquidación Final, que será aprobada por el **FISCAL DE OBRA**, dicha planilla no podrá ser motivo de reclamo por parte del **CONTRATISTA.**

Con la planilla o Certificado de Liquidación Final se procederá a la Liquidación de Saldos para establecer si el **CONTRATISTA** tiene saldos a favor o en contra a efectos de proceder si corresponde a la devolución de Garantías.

Si efectuada la Liquidación de Saldos se estableciera saldos en contra del **CONTRATISTA,** la **ENTIDAD** procederá al cobro del monto establecido, mismo que deberá ser depositado por el **CONTRATISTA** en las cuentas fiscales de la **ENTIDAD** en el plazo de diez (10) días calendario computables a partir del día siguiente de efectuada la Liquidación de Saldos, de incumplir el **CONTRATISTA** con el deposito señalado, la **ENTIDAD** podrá recurrir a la ejecución de garantías; asimismo, podrá recurrir a la vía coactiva fiscal, por la naturaleza administrativa del Contrato.

* 1. **Recepción Definitiva.** Se realiza de acuerdo al siguiente procedimiento:

Cinco (5) días hábiles antes de que concluya el plazo previsto para la recepción definitiva, posterior a la entrega provisional, 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).

El **SUPERVISOR** señalará la fecha y hora para el acto de Recepción Definitiva y pondrá en conocimiento de la **ENTIDAD,** en unplazo máximo de tres (3) días hábiles computables desde la solicitud del **CONTRATISTA.** Vencido dicho plazo el **CONTRATISTA** podrá dirigir su solicitud directamente al **FISCAL** a efectos de que la Comisión de Recepción realice la Recepción Definitiva de la obra.

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 la **ENTIDAD**, 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 efectivamente, correrá la multa pertinente, aplicándose lo previsto en la Cláusula **TRIGÉSIMA SEGUNDA** del presente Contrato. Dicha multa deberá ser cobrada de la última planilla de pago adeudada.

En el caso que la Comisión de Recepción no realizará el acto de Recepción de la Obra en los treinta (30) días calendario, posteriores a la notificación del **CONTRATISTA**, se aplicará el silencio administrativo positivo y se entenderá que dicha recepción ha sido realizada sin ninguna observación, debiendo la **ENTIDAD** emitir el Acta de Recepción Definitiva a requerimiento del **CONTRATISTA**. Si la **ENTIDAD** no elaborase el mencionado documento, la notificación presentada por el **CONTRATISTA** será el instrumento legal que dará por concluida la relación contractual.

* 1. **Devolución de la garantía:** Una vez que se haya emitido el Acta de Recepción Definitiva, la ENTIDAD en el plazo de diez (10) días calendario, procederá a la devolución de la(s) garantía(s) si es que el resultado de la Liquidación de Saldos fue a favor del CONTRATISTA

**TRIGÉSIMA NOVENA. - (CIERRE DE CONTRATO)**

El cierre de Contrato deberá ser acreditado con un **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**, otorgado por la **ENTIDAD**, luego de la recepción definitiva y de concluido el trámite precedentemente especificado.

**CUADRAGÉSIMA. - (PROCEDIMIENTO DE PAGO DE LA PLANILLA O CERTIFICADO DE LIQUIDACIÓN FINAL)**

Se debe tener presente que deberá descontarse del importe del Certificado Final los siguientes conceptos:

1. Sumas anteriores ya pagadas en los certificados o planillas de avance de obra.
2. Reposición de daños, si hubieren.
3. El porcentaje correspondiente a la recuperación del anticipo si hubiera saldos pendientes.
4. Las multas y penalidades, si hubieren.

Preparado así el certificado final y debidamente aprobado por el **SUPERVISOR** en el plazo máximo de treinta (30) días calendario, éste lo remitirá al **FISCAL DE OBRA**, para su aprobación y conocimiento, quien en su caso requerirá las aclaraciones que considere pertinentes; caso contrario lo remitirá a la dependencia establecida por la **ENTIDAD**, para el procesamiento del pago correspondiente.

**CUADRAGÉSIMA PRIMERA. - (CONFORMIDAD)**

En señal de conformidad y para su fiel y estricto cumplimiento firman el presente **CONTRATO** en cuatro ejemplares de un mismo tenor y validez el \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(registrar el nombre y cargo del servidor público o servidores públicos competente (s) habilitado (s) para suscribir el Contrato),*** en representación legal de la **ENTIDAD**, y el\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***(registrar el nombre del apoderado legal del CONTRATISTA, habilitado para la firma del Contrato)*** en representación legal del **CONTRATISTA**.

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

Usted Señor Notario se servirá insertar todas las demás cláusulas que fuesen de estilo y seguridad.

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Registrar la ciudad o localidad y fecha en que se suscribirá el Contrato)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| ***(Registrar el nombre y cargo del Funcionario habilitado para la firma del contrato)*** |  | ***(Registrar la razón social del CONTRATISTA)*** |