



**EMPRESA MINERA COLQUIRI  
ESPECIFICACIONES TECNICAS  
AMPLIACION DIQUE DE COLAS**

**JUNIO - 2022**

## Contenido

PARTE I	6
INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES	6
SECCION I	6
GENERALIDADES	6
1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN .....	6
2. PROPONENTES ELEGIBLES .....	6
3. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS ...	6
3.1. Inspección Previa	6
3.2. Consultas escritas	6
3.3. Reunión Informativa de Aclaración (No obligatoria)	7
4. CONSTRUCCION DE PLAZO PARA LA PRESENTACION DE PROPUESTAS .....	7
5. GARANTIAS .....	7
5.1. Tipo de Garantía requerido	7
5.2. Ejecución de la Garantía de Seriedad de Propuesta	8
5.3. Devolución de la Garantía de Seriedad de Propuesta.	8
5.4. Otras Garantías	9
6. RECEPCIÓN DE COTIZACIONES Y/O PROPUESTAS TÉCNICAS .....	9
7. RECHAZO Y DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS .....	9
8. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES.....	10
9. DECLARATORIA DESIERTA.....	11
10. CANCELACION, suspensión Y ANULACION DEL PROCESO DE CONTRATACION.....	12
SECCION II	13
PREPARACION DE LAS PROPUESTAS	13
11. PREPARACION DE PROPUESTAS .....	13
12. MONEDA DEL PROCESO DE CONTRATACION.....	13
13. costos de participacion en el proceso de contratacion.....	13
14. IDIOMA .....	13
15. VALIDEz DE LA PROPUESTA.....	13
16. DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA .....	13
17. INFORMACION ADICIONAL PARA LA ACREDITACION DE EXPERIENCIA DEL PROPONENTE, LA RELACION DE EQUIPOS COMPROMETIDOS, EL CRONOGRAMA DE EJECUCION Y EL CRONOGRAMA DE MOVILIZACION DE EQUIPO.....	15
17.1. Experiencia mínima general y específica de la empresa o asociación accidental	15
17.2. Experiencia General y Especifica del Gerente, Superintendente, Director de Obra u otro	15
17.3 Experiencia Específica del Especialista (s)	16
17.4. Equipo mínimo comprometido para la obra	16
17.5. Cronograma de ejecución de obra	16
17.6. Cronograma de movilización de equipo	17

18.	PROPUESTA ECONOMICA.....	17
19.	PROPUESTA TECNICA.....	17
	SECCION III	19
	PRESENTACION Y APERTURA DE PROPUESTAS	19
20.	PRESENTACION DE PROPUESTAS.....	19
	20.1. Forma de Presentación	19
	20.2. PLAZO Y LUGAR DE PRESENTACIÓN	19
	20.3. MODIFICACIONES Y RETIRO DE PROPUESTAS	19
21.	APERTURA DE PROPUESTAS.....	20
	SECCION IV	22
	EVALUACION Y ADJUDICACION	22
22.	EVALUACION DE PROPUESTAS.....	22
23.	EVALUACION PRELIMINAR.....	22
24.	METODOS DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN de Calidad, Propuesta Técnica y Costo. ....	22
	24.1. Evaluación del Costo o Propuesta Económica	22
	24.1.1. Errores aritméticos	22
	24.1.2. Margen de Preferencia	23
	24.1.3. Precio ajustado	24
	24.1.4. Determinación del Puntaje de la Propuesta Económica	24
	24.2. Evaluación de la Propuesta Técnica	25
	24.3. Determinación del Puntaje Total	25
25.	CONTENIDO DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN .....	25
26.	RESOLUCION DE ADJUDICACION O DECLARATORIA DESIERTA.....	26
27.	CONCERTACION DE MEJORES CONDICIONES TECNICAS .....	26
	SECCION V	28
	SUSCRIPCION Y MODIFICACIONES AL CONTRATO	28
28.	SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO.....	28
29.	MODIFICACIONES AL CONTRATO.....	29
	SECCION VI	31
	ENTREGA DE OBRA Y CIERRE DEL CONTRATO	31
30.	ENTREGA DE OBRA .....	31
31.	CIERRE DEL CONTRATO .....	31
	SECCION VII	32
	GLOSARIO DE TERMINOS	32
	PARTE II	35
	INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA CONTRATACIÓN	35
32.	DATOS GENERALES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN .....	35
33.	CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE CONTRATACION .....	36

34.	ESPECIFICACIONES TECNICAS: .....	37
	A. ESPECIFICACIONES GENERALES	37
	A.5. NORMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA	46
	A.6. CONDICIONES DEL EQUIPO, MANO DE OBRA Y MATERIALES	47
	A.7. RESPONSABILIDAD LEGAL Y PÚBLICA	49
	A.9. TERMINACION Y RECEPCION DE LA OBRA	53
	A.10. INSTALACIÓN DE FAENAS	56
	B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	57
	ITEM MT-007: PROVISION Y COLOCACION DE GEOTEXTIL Y GEOMEMBRANA EN TALUD INTERIOR	73
	ITEM TC-002: EXCAVACION DE CORONA CON MAQUINARIA DE 0-1M	77
	C. ACLARACIONES	80
35.	PERSONAL TECNICO CLAVE REQUERIDO .....	80
36.	PLANOS .....	81
37.	EQUIPO MINIMO REQUERIDO.....	81
38.	VOLUMENES DE OBRA .....	82
	PARTE III	84
	ANEXO 1	84
	MODELO DE CONVOCATORIA PARA LA PUBLICACIÓN EN MEDIOS DE PRENSA	84
	ANEXO 2	85
	TABLA DE VALORACION DE EXPERIENCIA	85
	ANEXO 3	86
	OBRAS SIMILARES	86
	ANEXO 4	87
	FORMULARIOS DE DECLARACIONES JURADAS PARA LA PRESENTACION DE PROPUESTAS	87
	FORMULARIO A-1	88
	PRESENTACIÓN DE PROPUESTA	88
	FORMULARIO A-2a	90
	IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE	90
	FORMULARIO A-2b	91
	IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE	91
	FORMULARIO A-2c	92
	IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE PARA INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL	92
	FORMULARIO A-3	93
	EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA	93
	FORMULARIO A-4	94
	EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA	94

FORMULARIO A-5	95
CURRICULUM VITAE, EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA DEL GERENTE, SUPERINTENDENTE, DIRECTOR DE OBRA O RESIDENTE DE OBRA <i>(lo que corresponda)</i>	95
FORMULARIO A-6	96
CURRÍCULUM VITAE Y EXPERIENCIA DEL ESPECIALISTA ASIGNADO A LA OBRA	96
FORMULARIO A-7	97
EQUIPO MÍNIMO COMPROMETIDO PARA LA OBRA	97
FORMULARIO A-8	98
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	98
FORMULARIO A-9	99
CRONOGRAMA DE MOVILIZACIÓN DE EQUIPO	99
PROPUESTA ECONOMICA	100
FORMULARIO B-1	100
PRESUPUESTO POR ÍTEMS Y GENERAL DE LA OBRA	100
FORMULARIO B-2	101
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	101
FORMULARIO B-3	102
PRECIOS UNITARIOS ELEMENTALES	102
FORMULARIO B-5	103
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS	103
PROPUESTA TÉCNICA	104
ANEXO 5	106
FORMULARIOS DE VERIFICACION, EVALUACION Y CALIFICACION DE PROPUESTAS	106
FORMULARIO V-1a	106
EVALUACIÓN PRELIMINAR	106
FORMULARIO V-1b	107
EVALUACIÓN PRELIMINAR	107
FORMULARIO V-2	108
VALOR LEIDO DE LA PROPUESTA ECONOMICA	108
FORMULARIO V-3	109
EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA	109
FORMULARIO V-4	110
EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA	110
FORMULARIO V-5	112
RESUMEN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA	112

# ESPECIFICACIONES TECNICAS

## PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS EN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN POR EXCEPCION

### PARTE I

#### INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES

#### SECCION I

#### GENERALIDADES

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

El presente 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), el RE-SABS-EPNE aprobado mediante Resolución de Directorio N° 4621 de 18 de mayo de 2011 y homologado por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas con nota MEFP/VPCF/DGNGP/UNPE/N°1329/2011 y las presentes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

##### 2. PROPONENTES ELEGIBLES

En esta convocatoria podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

Las personas jurídicas legalmente constituidas, en forma independiente o como asociaciones accidentales.

Empresas Constructoras legalmente Constituidas.

Asociación Accidental de Empresas Constructoras legalmente constituidas.

Organizaciones no Gubernamentales nacionales, en asociación con Empresas Constructoras.

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

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

###### **3.1. Inspección Previa**

La inspección previa es obligatoria para todos los potenciales proponentes.

El proponente deberá realizar la inspección previa en la fecha, hora y lugar señalados en las ESPECIFICACIONES TECNICAS; con el propósito de que se obtenga una explicación de los trabajos y de los requerimientos de calidad establecidos en las presentes ESPECIFICACIONES TECNICAS.

###### **3.2. Consultas escritas**

Cualquier potencial proponente podrá formular consultas escritas dirigidas al RPCD, hasta la fecha límite establecida en las presentes **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**.

### **3.3. Reunión Informativa de Aclaración (No obligatoria)**

Se realizará una Reunión de Aclaración en la fecha, hora y lugar señalados en las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**, 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, el 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 servidores públicos y todos los asistentes que así lo deseen, no siendo obligatoria la firma de los asistentes.

## **4. CONSTRUCCION DE PLAZO PARA LA PRESENTACION DE PROPUESTAS**

4.1. El RPCD 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:

- a.) Causas de fuerza mayor
- b.) Caso fortuito.

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

4.2. Los nuevos plazos serán publicados en la Mesa de Partes de la entidad convocante.

## **5. GARANTIAS**

Las garantías requeridas que presenten los Proponentes deben ser de carácter renovable, irrevocable y de ejecución inmediata a primer requerimiento:

### **5.1. Tipo de Garantía requerido**

La entidad convocante, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 20 de las NB-SABS, podrá requerir los siguientes tipos de garantía:

- a) Garantías a primer requerimiento emitidas por bancos locales, de acuerdo a sus limitaciones patrimoniales – legales y naturaleza de cada proyecto.

Es obligación de los proponentes mantener siempre vigente las garantías.

- b) Garantía a Seriedad de Propuesta de Expresión de Interés

Las Expresiones de Interés serán garantizadas mediante una garantía a primer requerimiento.

La garantía deberá ser por cuenta del Proponente y a la orden de Empresa Minera Colquiri – Corporación Minera de Bolivia. En caso que lo requiera Empresa Minera Colquiri, el proponente deberá ampliar la vigencia de su garantía por el plazo que

determine Empresa Minera Colquiri, salvo que el proponente manifieste su deseo, por escrito, de no continuar con el proceso. Toda renovación deberá efectuarse antes del vencimiento de la garantía.

La Garantía de Seriedad de propuesta deberá ser emitida por uno o más bancos autorizados por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) del Estado Plurinacional de Bolivia, pudiendo estos ser corresponsales de bancos del exterior.

## **5.2. Ejecución de la Garantía de Seriedad de Propuesta**

La Garantía de Seriedad de Propuesta será ejecutada cuando:

- a.) El proponente decida retirar su propuesta con posterioridad al plazo límite de presentación de propuesta.
- b.) Se compruebe falsedad en la información declarada en el formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- c.) Para la suscripción del contrato, la documentación presentada por el proponente adjudicado, no respalda lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- d.) El proponente adjudicado, no presente, para la suscripción del contrato uno o varios 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.
- e.) 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.

El proponente adjudicado no presente la 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.

## **5.3. 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, en los siguientes casos:

- a.) Después de la notificación de Resolución de Declaratoria Desierta.
- b.) Cuando la entidad convocante solicite la extensión del periodo de validez de propuestas y el proponente rehúse aceptar la solicitud.
- c.) Después de notificada la Resolución de Cancelación del Proceso de Contratación.
- d.) Después de notificada la Resolución de Anulación del proceso de Contratación, cuando la anulación sea hasta antes de la publicación de la convocatoria.
- e.) Después de suscrito el contrato con el proponente adjudicado.

El tratamiento de ejecución y devolución de las Garantías de Cumplimiento de Contrato, Garantía adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato de Obras, de Correcta Inversión de anticipo y de Buena Ejecución de Obra se establecerá en el contrato.

#### **5.4. Otras Garantías**

Las garantías indicadas a continuación están definidas en el Modelo de Contrato y serán habilitadas cuando corresponda.

- c) Garantía de Cumplimiento de Contrato
- d) Garantía de Buena Ejecución de Obra
- e) Garantía de Correcta Inversión de Anticipo

El tratamiento de ejecución y devolución de las Garantías indicadas, serán establecidas en el Contrato.

### **6. RECEPCIÓN DE COTIZACIONES Y/O PROPUESTAS TÉCNICAS**

- 6.1. La recepción de cotizaciones y/o propuestas técnicas se efectuará en el domicilio señalado por la entidad convocante, hasta la hora y plazo fijado en la convocatoria.
- 6.2. Los proponentes presentaran sus propuestas en sobre cerrado, situación que deberá consignarse en el registro de Secretaría de Gerencia General, éste no deberá ser abierto hasta antes de la fecha y hora límite de plazo establecida para su presentación.

### **7. RECHAZO Y DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS**

- 7.1. Procederá el rechazo de la propuesta cuando ésta fuese presentada fuera del plazo establecido y/o en lugar diferente al establecido en las presentes Especificaciones Técnicas.
- 7.2. Las causales de descalificación son:
  - a) Incumplimiento u omisión en la presentación de cualquier Formulario de Declaración jurada requerido en las presentes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.  
La omisión no se limita a la falta de presentación de documentos, refiriéndose también a que cualquier documento presentado no cumpla con las condiciones de validez requeridas.
  - b) Incumplimiento a la declaración jurada del Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
  - c) Cuando la propuesta técnica y/o económica no cumpla con las condiciones establecidas en las presentes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
  - d) Cuando la propuesta económica exceda el Precio Referencial.
  - e) 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.
  - f) Cuando producto de la revisión aritmética de la propuesta económica, existiera una diferencia superior al dos por ciento (2%), entre el monto total de la propuesta y el monto revisado por la Comisión de Calificación.

- g) Si para la suscripción del contrato, la documentación original o fotocopia legalizada de los documentos señalados en las presentes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, no fuera presentada dentro del plazo establecido para su verificación; salvo que el proponente hubiese justificado oportunamente el retraso.
- h) Cuando el período de validez de la propuesta no se ajuste al plazo mínimo requerido.
- i) Cuando el proponente no presente la Garantía de Seriedad de Propuesta.
- j) Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta no cumpla con las condiciones establecidas en las presentes ESPECIFICACIONES TECNICAS.
- k) Cuando el proponente presente dos o más alternativas en una misma propuesta.
- l) Cuando el proponente presente dos o más propuestas.
- m) Cuando la propuesta contenga textos entre líneas, borrones y tachaduras.
- n) Cuando la propuesta presente errores no subsanables.
- o) Si para la suscripción del contrato, la documentación presentada por el proponente adjudicado, no respalda lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- p) Si para la suscripción del contrato, la documentación solicitada no fuera presentada dentro del plazo establecido para su verificación, salvo que el proponente adjudicado hubiese justificado oportunamente el retraso por causas de fuerza mayor, caso fortuito o cuando la causa sea ajena a su voluntad.
- q) 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.

## 8. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES

8.1. Se deberán considerar como criterios de subsanabilidad los siguientes:

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

Los criterios señalados precedentemente no son limitativos, pudiendo la Comisión de Evaluación 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.

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

- a) La ausencia de cualquier Formulario, requeridos en las presentes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, salvo el Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2), cuando el Método de Selección y Adjudicación sea el Precio Evaluado más bajo.
- b) La falta de firma del proponente en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
- c) La falta de la propuesta técnica o parte de ella.
- d) La falta de la propuesta económica o parte de ella.
- e) La falta de presentación de la Garantía de Seriedad de Propuesta.
- f) Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta fuese emitida en forma errónea.
- g) La presentación de una Garantía diferente a la solicitada por la entidad convocante, salvo que el tipo de garantía presentada sea de mayor solvencia.
- h) Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta sea girada por un monto menor al 1%, solicitado en las presentes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, admitiéndose un margen de error que no supere el cero punto uno por ciento (0.1%).
- i) Cuando producto de la revisión aritmética de la propuesta económica existiera una diferencia superior al dos por ciento (2%) entre el monto total de la propuesta y el monto revisado por el Responsable de Evaluación o la Comisión de Calificación.
- j) Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta sea girada por un plazo menor al solicitado en las presentes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, admitiéndose un margen de error que no supere los dos (2) días calendario.
- k) Cuando se presente en fotocopia simple, el Formulario de Presentación de Propuesta Formulario A-1 y/o Garantía de Seriedad de Propuesta.

## **9. DECLARATORIA DESIERTA**

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

10. CANCELACION, SUSPENSIÓN Y ANULACION DEL PROCESO DE CONTRATACION.

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 la NB-SABS.

## SECCION II

### PREPARACION DE LAS PROPUESTAS

#### 11. PREPARACION DE PROPUESTAS

Las propuestas deben ser elaboradas conforme a los requisitos y condiciones establecidos en las presentes ESPECIFICACIONES TECNICAS, utilizando los formularios incluidos en Anexos.

#### 12. MONEDA DEL PROCESO DE CONTRATACION

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

#### 13. COSTOS DE PARTICIPACION EN EL PROCESO DE CONTRATACION

Los costos de 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.

#### 14. IDIOMA

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

#### 15. VALIDEZ DE LA PROPUESTA

15.1. La propuesta deberá tener una validez no menor a sesenta (60) días calendario, desde la fecha fijada para la apertura de propuestas.

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

a.) El proponente que rehúse aceptar la solicitud, será excluido del proceso, no siendo sujeto de ejecución de la garantía de seriedad de Propuesta.

b.) Los proponentes que accedan a la prórroga, no podrán modificar su propuesta.

c.) Para mantener la validez de la propuesta, el proponente deberá necesariamente presentar una garantía que cubra el nuevo plazo de validez de su propuesta.

#### 16. DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA

Todos los formularios de la propuesta, solicitados en las presentes ESPECIFICACIONES TECNICAS, se constituirán en Declaraciones juradas.

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

- a) Formularios de Presentación de la Propuesta (Formulario A-1).
  - b) Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2a).
  - c) Formulario de Experiencia General del Proponente (Formulario A-3).
  - d) Formulario de Experiencia Específica de la Empresa en construcción de Obras similares (Formulario A-4)
  - e) Formulario Hoja de Vida del Gerente, Superintendente, director de obra o Residente de Obra (Formulario A-5).
  - f) Formulario Hoja de Vida de l(os) Especialistas(s) asignado(s) (Formulario A-6).
  - g) Formulario de Equipo mínimo comprometido para la obra (Formulario A-7).
  - h) Formulario del cronograma de Ejecución de Obra (Formulario A-8).
  - i) Formulario de Cronograma de movilización de equipo (Formulario A-9).
  - j) Garantía de Seriedad de Propuesta, en original, equivalente al uno por ciento (1%) de la propuesta económica del proponente, que exceda en treinta (30) días calendario el plazo de validez de la propuesta, establecida en las presentes ESPECIFICACIONES TECNICAS; y que cumpla con las características de: a primer requerimiento, renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la entidad convocante.
- 16.2.** En el caso de Asociaciones Accidentales, los documentos deberán presentarse diferenciando los que corresponden a la asociación y los que corresponden a cada asociado.
- 16.2.1.** La documentación conjunta a presentar, es la siguiente:
- a) Formularios de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
  - b) Formulario de Identificación del proponente (Formulario A-2b).
  - c) Formulario Hoja de vida del Gerente, Superintendente, director de Obra o Residente de Obra (Formulario A-5).
  - d) Formulario Hoja de Vida de l(os) Especialista(s) asignado(s) Formulario A-6).
  - e) Formulario de Equipo mínimo comprometido para la obra (Formulario A-7).
  - f) Formulario del cronograma de Ejecución de Obra (Formulario A-8).
  - g) Formulario de Cronograma de movilización de equipo (Formulario A-9).
  - h) Garantía de Seriedad de Propuesta, en original, equivalente al uno por ciento (1%) de la propuesta económica del proponente, que exceda en treinta (30) días calendario el plazo de validez de la propuesta, establecida en las presentes ESPECIFICACIONES TECNICAS. Esta garantía podrá ser presentada por uno o más empresas que conforman la Asociación, siempre y cuando cumpla con las características de: a primer requerimiento, renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la entidad convocante.
- 16.2.2.** Cada asociado, en forma independiente, deberá presentar la siguiente documentación, de cada empresa que conformará la Asociación Accidental:
- a) Formulario de Identificación del proponente (Formulario A-2c).
  - b) Formulario de Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3).

- c) Formulario de Experiencia Específica de la Empresa en construcción de obras similares (Formulario A-4).

## 17. INFORMACION ADICIONAL PARA LA ACREDITACION DE EXPERIENCIA DEL PROPONENTE, LA RELACION DE EQUIPOS COMPROMETIDOS, EL CRONOGRAMA DE EJECUCION Y EL CRONOGRAMA DE MOVILIZACION DE EQUIPO

### 17.1. Experiencia mínima general y específica de la empresa o asociación accidental

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

La experiencia general es el conjunto de obras 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.

- 17.1.2. En los casos de Asociación Accidental y según su propósito, la experiencia general y específica, será la suma de los montos de las experiencias individualmente demostradas por las empresas que integran la Asociación.
- 17.1.3. La Experiencia General y Específica de la Empresa o Asociación Accidental, deberá ser acreditada por separado.
- 17.1.4. La valoración de la Experiencia General y la Experiencia Específica mínima requeridas está establecida en la Tabla de Valoración de Experiencia presentada en el Anexo 2 de las presentes ESPECIFICACIONES TECNICAS.

### 17.2. Experiencia General y Específica del Gerente, Superintendente, Director de Obra u otro.

- 17.2.1 La experiencia será computada considerando el conjunto de contratos de obra en los cuales el profesional ha desempeñado cargos similares o superiores al cargo de la propuesta, 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 "cargos en obras civiles en general" no pueden ser incluidas como Experiencia Especifica.

- 17.2.2 La valoración de Experiencia General y la Experiencia Especifica mínima requerida está establecida en la tabla de valoración de Experiencia presentada en el Anexo 2 de las presentes ESPECIFICACIONES TECNICAS.

### **17.3 Experiencia Específica del Especialista (s)**

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

La experiencia será calificada por los años de actividad, conforme la Tabla de Valoración de Experiencia presentada en el Anexo 2 de las presentes ESPECIFICACIONES TECNICAS.

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.

### **17.4. Equipo mínimo comprometido para la obra**

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

17.4.2. 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.

17.4.3. El equipo que sea requerido de forma permanente en la obra, deberá estar disponible hasta la recepción provisional de la obra por el contratante. El equipo requerido para labores no permanentes o a requerimiento deberá ser puesto a disposición de acuerdo al cronograma de obra.

17.4.4. En caso de adjudicación, el proponente adjudicado deberá presentar certificados de garantía de funcionamiento óptimo y adecuado rendimiento del equipo y maquinaria ofertado, firmado por el Representante Legal y un profesional del área, del proponente.

### **17.5. Cronograma de ejecución de obra**

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

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

### **17.6. Cronograma de movilización de equipo**

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

## **18. PROPUESTA ECONOMICA**

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

18.1. Presupuesto por Ítem y Presupuesto General de la Obra (Formulario B-1), para todas las actividades a ejecutar, describiendo unidades y cantidades conforme a los volúmenes de Obra requeridos.

18.2. Análisis de Precios Unitarios (Formulario B-2), conteniendo todos los ítems de manera coherente con las especificaciones técnicas requeridas por la entidad convocante, y cumpliendo las leyes sociales y tributarias vigentes.

18.3. Precios Unitarios Elementales (Formulario B-3)

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

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

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

18.4. 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.

18.5. Cronograma de desembolsos programado conforme al cronograma de ejecución de obra (Formulario B-5)

## **19. PROPUESTA TECNICA**

La propuesta técnica debe incluir:

- a.) Organigrama o detalle del personal clave para la ejecución de la obra, el cual no solamente incluirá al personal clave.
- b.) Métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de la obra, según el tipo de obra.
- c.) Numero 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.

- d.) Detalle de la Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3) y la Experiencia Especifica de la empresa (Formulario A-4).
- e.) Detalle del Equipo Mínimo comprometido para la obra (Formulario A-7).
- f.) Cronograma de Ejecución de la Obra (Formulario A-8).
- g.) Certificado de Inspección previa.
- h.) Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2)

## SECCION III

### PRESENTACION Y APERTURA DE PROPUESTAS

#### 20. PRESENTACION DE PROPUESTAS

##### **20.1. Forma de Presentación**

- 20.1.1 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 Código del Proceso de contratación y el objeto de la Convocatoria.
- 20.1.2 La propuesta debe ser presentada en un ejemplar original y una copia identificando claramente el original.
- 20.1.3 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.
- 20.1.4 La propuesta deberá incluir un índice, que permita la rápida ubicación de los Formularios y documentos presentados.

##### **20.2. PLAZO Y LUGAR DE PRESENTACIÓN**

- 20.2.1 Las propuestas deberán ser presentadas dentro del plazo señalado, y fijado y en el domicilio establecido en las presentes **ESPECIFICACIONES TECNICAS**.  
Se considerará que el proponente ha presentado su propuesta dentro del plazo, si esta ha ingresado al recinto en el que se registra la presentación de propuestas hasta la fecha y hora límite establecida para el efecto.
- 20.2.2 Las propuestas podrán ser entregadas en persona siendo el proponente el responsable de que su propuesta sea presentada dentro del plazo establecido.

##### **20.3. MODIFICACIONES Y RETIRO DE PROPUESTAS**

- 20.3.1 Las propuestas presentadas solo 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.
- 20.3.2 Las propuestas podrán ser retiradas mediante solicitud escrita firmada por el proponente, hasta antes de la conclusión del plazo de presentación de propuestas.  
La devolución de la propuesta cerrada se realizará bajo constancia escrita.
- 20.3.3 Vencidos los plazos citados, las propuestas no podrán ser retiradas, modificadas o alteradas de manera alguna.

## 21. APERTURA DE PROPUESTAS

21.1. La apertura de las propuestas será efectuada en acto público por la Comisión de Evaluación, inmediatamente después del cierre del plazo de presentación de propuestas, en la fecha, hora y lugar señalados en las presentes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

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

El acto se efectuará así se hubiese recibido una sola propuesta. En caso de no existir propuestas, la Comisión de Evaluación suspenderá el acto y recomendará al RPCD, que la convocatoria sea declarada desierta.

21.2. El acto de Apertura Comprenderá:

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

La comisión de evaluación 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 las presentes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, la Comisión de Evaluación podrá solicitar al representante del proponente, señalar el lugar que dicho documento ocupa en la propuesta o aceptar la falta del mismo, sin poder incluirlo. En ausencia del proponente o su representante, se registrará tal hecho en el Acta de Apertura.

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

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

- e.) Elaboración del Acta de Apertura, que deberá ser suscrita por todos los integrantes de la Comisión de Calificación y por los representantes de los proponentes asistentes, 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.

21.3. 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.

- 21.4. Concluido el Acto de apertura, la nómina de proponentes será remitida por la Comisión de Evaluación al RPCD en forma inmediata, para efectos de eventual excusa.

## SECCION IV

### EVALUACION Y ADJUDICACION

#### 22. EVALUACION DE PROPUESTAS

La Entidad convocante EMPRESA MINERA COLQUIRI, para la evaluación de propuestas aplicara el siguiente Método de Selección y adjudicación:

a.) Calidad, Propuesta Técnica y Costo.

#### 23. EVALUACION PRELIMINAR

Concluido el acto de apertura, en sesión reservada, la Comisión de Calificación determinara 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:

#### 24. METODOS DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN DE CALIDAD, PROPUESTA TÉCNICA Y COSTO.

Cuando se elija este Método, el procedimiento de evaluación será el siguiente:

La evaluación de propuestas se realizará en dos (2) etapas:

PRIMERA ETAPA: Propuesta Económica (PE): 20 puntos

SEGUNDA ETAPA: Propuesta Técnica (PT): 80 puntos

##### **24.1. Evaluación del Costo o Propuesta Económica**

El Responsable de Evaluación, procederá a la evaluación de las propuestas económicas presentadas, en el Formulario de la Propuesta Económica, las mismas que no deberán exceder el Precio Referencial, ordenadas a partir de la propuesta económica más baja, corrigiendo los errores aritméticos y aplicando los márgenes de preferencia de acuerdo a lo establecido en las presentes **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**.

##### **24.1.1. Errores aritméticos**

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

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

d) Si el monto resultante producto de la revisión aritmética, denominado Monto Ajustado por Revisión Aritmética (MAPRA) superara el precio Referencial, la propuesta será descalificada.

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

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

#### **24.1.2. Margen de Preferencia**

Una vez efectuada la Corrección de los errores aritméticos, a las propuestas que no fuesen descalificadas se aplicara los márgenes de preferencia, cuando corresponda.

24.1.2.1. De los dos (2) márgenes de preferencia para Empresas Constructoras o Asociaciones Accidentales detallados en el parágrafo II, del Artículo 30 de las NB-SABS, se aplicará solamente uno (1).

El proponente debe adjuntar la declaración jurada respectiva para poder acceder al margen de preferencia:

Se aplicará el Margen de Preferencia al Monto ajustado por revisión aritmética (MAPRA) de acuerdo a la siguiente fórmula:

No.	PARTICIPACIÓN NACIONAL	Margen de Preferencia	Factor de Ajuste ( <i>fa</i> )
1	Propuestas de empresas constructoras, donde los socios bolivianos tengan una participación de acciones igual o mayor al cincuenta y uno por ciento (51%)	5%	0.95
2	Propuestas de 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
3	En otros casos	0%	1.00

**24.1.3. Precio ajustado**

El Precio Ajustado, se determinará con la siguiente formula:

$$PA = MAPRA * fa$$

Dónde:

**PA** = Propuesta ajustada a efectos de calificación

**MAPRA** = Monto ajustado por revisión aritmética

**fa** = Factor de ajuste

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

**24.1.4. Determinación del Puntaje de la Propuesta Económica**

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

A la propuesta de menor valor se le asignara veinte (20) puntos, al resto de las propuestas se les asignara un puntaje inversamente proporcional, según la siguiente formula:

:

$$PE_i = \frac{PAMV * 20}{PA_i}$$

Dónde:

*n* Número de Propuestas admitidas

*i* 1,2, ..., *n*

*PE<sub>i</sub>* Puntaje de la Evaluación del Costo o Propuesta Económica del proponente *i*

$PA_i$  Propuesta Ajustada del proponente  $i$  a ser evaluada

$PAMV$  Precio Ajustado de menor valor

Las propuestas que no fueran descalificadas en la etapa de la Evaluación Económica, pasaran a la Evaluación de la Propuesta Técnica.

#### 24.2. Evaluación de la Propuesta Técnica

Los documentos de la propuesta técnica serán evaluados aplicando la metodología CUMPLE/NO CUMPLE, utilizando el Formulario V-4.

A las propuestas que no hubieran sido descalificadas, como resultado de la metodología CUMPLE/NO CUMPLE, se les asignara treinta (30) puntos. Posteriormente, se evaluará las condiciones adicionales establecidas en el Formulario C-2, asignando un puntaje de hasta cincuenta (50) puntos, utilizando el Formulario V-4.

El puntaje de la Evaluación de la Propuesta Técnica ( $PT_i$ ), será el resultado de la suma de los puntajes obtenidos de la evaluación de la Propuesta Técnica y el Formulario C-2, utilizando el Formulario V-4.

Las propuestas que en la Evaluación de la Propuesta Técnicas ( $PT_i$ ) no alcancen el puntaje mínimo de sesenta (60) puntos serán descalificadas.

#### 24.3. Determinación del Puntaje Total

Una vez calificadas las propuestas Económica y Técnica de cada propuesta, se determinará el puntaje total ( $PTP_i$ ) de cada una de ellas, utilizando el Formulario V-5, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PTP_i = PE_i + PT_i$$

Dónde:

$PTP_i$  Puntaje total de la propuesta Evaluada.

$PE_i$  Puntaje de la Propuesta Económica

$PT_i$  Puntaje de la Propuesta Técnica.

La Comisión de Calificación, recomendará la adjudicación de la propuesta que obtuvo el mayor Puntaje Total ( $PTP_i$ ) cuyo monto adjudicado corresponderá al valor real de la propuesta (MAPRA).

### 25. CONTENIDO DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN

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

- a) Nómina de los proponentes.
- b) Cuadros de Evaluación.

- c) Cuadros de evaluación legal (OHSAS 18001), administrativa y técnica.
- d) Detalle de errores subsanables, cuando corresponda.
- e) Causales para la descalificación de propuestas, cuando corresponda.
- f) Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta.
- g) Otros aspectos que el Responsable de Evaluación o la Comisión de Calificación considere pertinentes.

## 26. RESOLUCION DE ADJUDICACION O DECLARATORIA DESIERTA

- 26.1. El RPCD, 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.
- 26.2. En caso de que el RPCD solicite a la Comisión de Evaluación 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 deberá ser publicado en la mesa de partes.  
  
Si el RPCD, recibida la complementación o sustentación del Informe de Evaluación y Recomendación, 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.
- 26.3. La resolución de Adjudicación o declaratoria Desierta será motivada y contendrá, mínimamente la siguiente información:
  - a.) Nómina de los participantes y precios ofertados
  - b.) Los resultados de la calificación
  - c.) Causales de descalificación, cuando corresponda
  - d.) Lista de propuestas rechazadas, cuando corresponda
  - e.) Causales de Declaratoria Desierta, cuando corresponda.
- 26.4. 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.

## 27. CONCERTACION DE MEJORES CONDICIONES TECNICAS

Una vez adjudicada la contratación, la MAE, el RPCD, 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 continuara con las condiciones técnicas adjudicadas.

## SECCION V

### SUSCRIPCION Y MODIFICACIONES AL CONTRATO

#### 28. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO

- 28.1. 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.

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

- 28.2. La entidad convocante deberá establecer el plazo de entrega de documentos, que no deberá ser menor a diez (10) días hábiles.

Para el caso de proponentes extranjeros establecidos en su país de origen o cuando estos 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.

- 28.3. En caso que el proponente adjudicado justifique, oportunamente, el retraso en la presentación de uno o varios 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.

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 debidamente justificadas y aceptadas por la entidad, además se ejecutara su Garantía de Seriedad de Propuesta, en cumplimiento al inciso c) del artículo 49 de las NB-SABS.

Si el desistimiento se debe a que la notificación de adjudicación se realizó una vez vencida la validez de la propuesta presentada, corresponderá la descalificación de la propuesta por lo que no corresponde el registro en el SICOES como impedido.

Si producto de la revisión efectuada para la formalización de la contratación los documentos presentados por el adjudicado no cumplan con las condiciones requeridas, no se considerará desistimiento, 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.

En los casos señalados precedentemente, el RPCD deberá autorizar la modificación del cronograma de plazos a partir de la fecha de emisión de la Resolución de Adjudicación.

- 28.4. En caso de convenirse anticipo, el proponente adjudicado deberá presentar la Boleta de Garantía de Correcta Inversión de Anticipo equivalente al cien por cien (100%) del anticipo solicitado, y cuando la propuesta fuese menor en más del 15% del Precio Referencial, la Boleta de Garantía Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

## 29. 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:

### *a) Orden de Trabajo:*

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

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

La emisión de Órdenes de Trabajo, no dará lugar a la emisión posterior de una Orden de Cambio para el mismo objeto.

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

### *b) Orden de Cambio:*

La Orden de Cambio se aplica cuando la modificación a ser introducida implica una modificación del precio del contrato o plazos del mismo, donde se pueden introducir modificación de volúmenes de obra (no considerados en el proceso) sin dar lugar al reajuste de los precios unitarios, pudiendo incluirse nuevos Ítems debidamente negociados y justificados.

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

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

La Orden de Cambio deberá tener número correlativo y fecha, debiendo ser elaborada con los sustentos técnicos y de financiamiento, incluyendo la evaluación sobre la disponibilidad presupuestaria.

Esta Orden de Cambio no deberá ejecutarse en tanto no sea aprobada por las instancias correspondientes a través del documento pertinente.

**c) Contrato Modificadorio:**

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

El incremento o disminución del monto del contrato, mediante Contrato Modificadorio (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.

Si fuese necesaria la creación de nuevos Ítems (volúmenes o cantidades no previstas), los precios unitarios deberán ser negociados entre las partes, no se podrán incrementar los porcentajes en lo referido a Costos Indirectos, ni actualizar precios considerados en otros ítems de la propuesta.

El Contrato Modificadorio no deberá ejecutarse en tanto no sea aprobada por las instancias correspondientes, a través del documento pertinente.

El documento denominado Contrato Modificadorio tendrá número y fecha, será elaborado con los sustentos técnicos y de financiamiento, por la entidad convocante.

## SECCION VI

### ENTREGA DE OBRA Y CIERRE DEL CONTRATO

#### 30. ENTREGA DE OBRA

La entrega de obra deberá efectuarse cumpliendo con las estipulaciones del contrato suscrito y de sus partes integrantes, incluyendo las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**.

Esta entrega está sujeta a las estipulaciones del Contrato sobre su recepción definitiva, una vez que sea de absoluta satisfacción por la entidad contratante.

#### 31. CIERRE DEL CONTRATO

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

## SECCION VII

### GLOSARIO DE TERMINOS

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

**Convocante:** Es la persona o Institución de derecho público que convoca la realización de obras.

**Contratante:** Es la persona o institución de derecho público que contrata la realización de obras.

**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 entre partes celebrado 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 por decisión propia del proponente adjudicado, de suscribir el contrato, que no es consecuencia de causas de fuerza mayor y/o caso fortuito.

**Especificaciones Técnicas:** Son las que definen la calidad de obra que el contratante desea 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 civil. 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 utilizara el Contratista para ser incorporados a la obra.

**Metodología:** Es la descripción del método constructivo que empleara 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 obra similar, aquella que la entidad ha definido especificando las características que distinguen a esta obra de otras. Se pueden considerar como obras similares, aquellas que tengan particularidades semejantes y que cuenten con un número determinado de ítems significativos similares.

**Obras:** Es todo aquello que el Contratista debe construir, instalar 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 propender 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:** Es el tiempo computado desde el inicio de la obra hasta la recepción provisional.

**Periodo de corrección de Defectos:** Es el periodo en el cual el Contratista deberá corregir los defectos notificados por el Supervisor de Obra. La duración del periodo la establece el Supervisor de Obra.

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

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

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

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

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

**Propuesta:** Son los documentos requeridos en una licitación completados y entregados por el Contratista al Contratante, que contienen la cotización y forma de ejecución de la obra a construir.

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

**Residente de la Obra:** Es el profesional que representa al contratista en la obra, a quien 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 quien 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 civil 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, de la ejecución de la obra.

## PARTE II

### INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA CONTRATACIÓN

#### 32. DATOS GENERALES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

1. DATOS GENERALES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN:				
Objeto de la contratación:	CONSTRUCCION DIQUE DE COLAS			
Método de Selección y Adjudicación:	<input checked="" type="checkbox"/>	a.) Calidad Propuesta Técnica y Costo	<input type="checkbox"/>	b.) Calidad <input type="checkbox"/>
				c.) Precio Evaluado mas bajo
Gestión:	2022			
Forma de Adjudicación:	<input checked="" type="checkbox"/>	Por el Total	<input type="checkbox"/>	Por Ítems <input type="checkbox"/>
				Por Lotes
Precio Referencial:	Mil 00/100 Bolivianos)			
La contratación se formalizará mediante:	<input checked="" type="checkbox"/>	Contrato	<input type="checkbox"/>	Orden de Servicio <i>(únicamente para prestación de servicios generales no mayor a quince (15) días calendario)</i>
Localización de la Obra:	COLQUIRI			
Plazo de Entrega de la Obra (días calendario):				
Tipo de Garantía requerida para la Garantía de Seriedad de Propuesta:	Garantía a Primer Requerimiento			
Tipo de Garantía requerida para la Garantía de Cumplimiento de Contrato:	Garantía a Primer Requerimiento			
Tipo de Garantía requerida para Anticipo:	Garantía Buena Inversión de Anticipo			
Tipo de Garantía requerida para Buena Ejecución de Obra:	Garantía a Primer Requerimiento			
2. DATOS GENERALES DE LA ENTIDAD CONVOCANTE:				
Los interesados podrán recabar el Documento Base de Contratación (DBC) en el sitio Web del SICOES y obtener información de la entidad de acuerdo con los siguientes datos:				
Nombre de la Entidad Convocante:	EMPRESA MINERA COLQUIRI			
Domicilio:	Población:	Zona:	Dirección:	
Horario de atención de la Entidad:	de 7:30 a 12:00 y de 14:00 a 19:30			
Teléfono:	FAX:	Correo Electrónico para Consultas:		
3. PERSONAL DE LA ENTIDAD				
Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE):	Ap. Paterno:	Ap. Materno:	Nombre(s):	Cargo:
Responsable del Proceso de Contratación (RPC):	Ap. Paterno:	Ap. Materno:	Nombre(s):	Cargo:
Encargado de Atender consultas:	Ap. Paterno:	Ap. Materno:	Nombre(s):	Cargo:

### 33. CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE CONTRATACION

#	ACTIVIDAD	FECHA		HORA	LUGAR Y DIRECCIÓN
		Día/Mes/Año		Hora: Min	
1	Publicación del DBC en el SICOES y la Convocatoria en la Mesa de Partes	:			
2	Inspección Previa	:			Colquiri Plaza 6 de Agosto – Oficina de Adquisiciones
3	Consultas Escritas <i>(No son obligatorias)</i>	:			adquisiciones@colquiri.gob. b emagne@colquiri.gob.bo
4	Reunión Informativa de Aclaración <i>(No es obligatoria)</i>	:			Colquiri - Plaza 6 de Agosto Salon Ex HSI Telfs.: (591-2) 2126152, 68350810, 68350816 Fax: (591-2) 2126147 Correo: <a href="mailto:colquiri@colquiri.gob.bo">colquiri@colquiri.gob.bo</a> Web: <a href="http://www.colquiri.gob.bo">www.colquiri.gob.bo</a>
5	Presentación y Apertura de Propuestas (fecha límite)	:			Colquiri
6	Presentación del Informe de Evaluación y Recomendación de adjudicación o Declaratoria Desierta	:			
7	Adjudicación o Declaratoria Desierta	:			
8	Notificación de la Adjudicación o Declaratoria Desierta:	:			
9	Presentación de documentos para la suscripción del contrato	:			
10	Suscripción de Contrato	:			

## 34. ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Las especificaciones de la Obra, se encuentran subdivididas en:

- A. ESPECIFICACIONES GENERALES
- B. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### A. ESPECIFICACIONES GENERALES

Esta sección, es parte integrante y especial del Contrato para la ejecución de las Obras del proyecto: "AMPLIACIÓN DIQUE DE COLAS", ubicado en el Centro Minero Colquiri que es propiedad de EMPRESA MINERA COLQUIRI.

Su propósito es establecer procedimientos que deben cumplirse para la ejecución de todas las partes de la obra, mediante el empleo de mano de obra calificada, equipo suficiente, adecuado y la incorporación de materiales estipulados en el Contrato de construcción.

El CONTRATISTA, no podrá alegar de ninguna manera desconocimiento, incompreensión u olvido de las condiciones expuestas en las cláusulas de estas Especificaciones, del contenido del proyecto, de las normas y otras disposiciones generales o particulares estipuladas para la ejecución, SUPERVISIÓN y facturación de los trabajos.

#### A.1. ALCANCE DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES

Las Especificaciones Generales establecen todos los detalles administrativos y técnicos pertinentes que aclaran algunos puntos importantes tratados en el Contrato de Obra y Pliego de Condiciones.

#### A.2. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

##### A.2.1. Alcances del Contrato

El Contrato comprende la construcción, conclusión y garantía de la Obra y, con excepción de lo que el Contrato dispone de otra manera, el suministro de todo equipo, herramientas, materiales y demás elementos de trabajo que sean necesarios para la realización de la Obra, sueldos, salarios, bonos, beneficios sociales, alimentación y otro gasto emergente del empleo de la mano de obra, transporte, instalaciones provisionales, daños a terceros, reconstrucciones por trabajo defectuoso, seguros, movilización, desmovilización, mantenimiento y todo costo directo e indirecto que tenga incidencia en el valor total de la obra hasta su satisfactoria terminación y entrega definitiva.

##### A.2.2. Cesión del Contrato

El CONTRATISTA no deberá ceder el total o una parte de la Obra contratada, ni ningún beneficio o participación emergente del mismo, sin previo consentimiento por escrito de la EMPRESA MINERA COLQUIRI.

##### A.2.3. Sub - Contratos

En ningún caso el CONTRATISTA podrá sub contratar trabajos por un monto mayor al 25% del valor del Contrato. Para la sub contratación de una parte de la

Obra, dentro del límite anterior, será requisito el previo consentimiento escrito de la EMPRESA MINERA COLQUIRI.

Las solicitudes para sub contratar cualquier parte de la Obra, deberán formularse por escrito, acompañando una certificación que acredite que la empresa a ser sub contratada tiene suficiente experiencia y equipo para ejecutar los trabajos.

La Autorización escrita de la EMPRESA MINERA COLQUIRI para cualquier sub Contrato, no eximirá al sub contratista de su responsabilidad de ejecutar la Obra de acuerdo a los términos del Contrato. Por lo tanto, el CONTRATISTA será responsable de todos los actos, omisiones, defectos, negligencias, descuidos e incumplimiento incurridos por el personal de cualquiera de sus sub contratistas.

#### **A.2.4. Orden de Procedencia de los Documentos de Contrato**

El presente documento de Especificaciones Generales y Técnicas, Disposiciones Especiales, Planos y toda documentación referente a la Obra, constituyen partes esenciales de los Documentos de Contrato y tienen por finalidad complementarse mutuamente.

En caso de discrepancia entre diferentes partes de los Documentos de Contrato, se aplicará el siguiente orden de precedencia entre los mismos:

1. Contrato
2. Pliego de Condiciones
3. Instrucciones a los Proponentes
4. Especificaciones Generales
5. Especificaciones Técnicas
6. Planos

En caso de alguna dificultad en la interpretación de los Documentos de Contrato, el SUPERVISOR será encargado de establecer las aclaraciones necesarias.

#### **A.2.5. Responsabilidad del CONTRATISTA**

El CONTRATISTA deberá ejecutar, terminar y garantizar la Obra contratada en estricta conformidad con los Documentos de Contrato y a entera satisfacción de la EMPRESA MINERA COLQUIRI y del SUPERVISOR.

El CONTRATISTA recibirá instrucciones y directivas por escrito, impartidas solamente a través del SUPERVISOR, referente a cualquier asunto relacionado con la Obra, que esté o no mencionado en el Contrato, y estará obligado a su estricto cumplimiento.

#### **A.2.6. Reclamos del CONTRATISTA**

El CONTRATISTA tendrá derecho a formular los reclamos que considere correctos por cualquier omisión o falta de pago, por trabajos realizados o por otros aspectos no considerados en el Contrato, Órdenes de Trabajo u Órdenes de Cambio.

A este efecto, El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR una relación escrita, tan completa y detallada como sea posible, justificando el reclamo que plantea.

La EMPRESA MINERA COLQUIRI y el SUPERVISOR no están obligados a considerar reclamos por hechos ocurridos en fechas anteriores a los 30 días de la presentación del reclamo.

#### **A.2.7. Ajuste de Divergencias**

Si surgiera una divergencia o controversia entre el SUPERVISOR y el CONTRATISTA que pudiera emerger del Contrato o de la ejecución de la Obra, su solución será sometida en primera instancia al FISCAL DE OBRAS. De persistir la controversia, se elevará a la Gerencia Técnica y de Operaciones de la EMPRESA MINERA COLQUIRI.

#### **A.2.8. Modificaciones al Proyecto**

Queda establecido que, como es normal en la ejecución de este tipo de obras, se pueden efectuar modificaciones al Proyecto durante el periodo de construcción.

En consecuencia, el SUPERVISOR, con la debida aprobación de EMPRESA MINERA COLQUIRI a través del FISCAL DE OBRAS, podrá introducir cualquier modificación que considere necesaria en la forma, calidad o cantidad de la Obra y, con tal propósito, tendrá la facultad para ordenar por escrito al CONTRATISTA y éste deberá cumplir con cualquiera de las siguientes instrucciones:

- Incrementar o disminuir la cantidad de cualquier ítem de Obra incluido en el Contrato.
- Suprimir cualquier Ítem de Obra.
- Cambiar los lineamientos, niveles, posiciones y dimensiones de cualquier parte de la Obra.
- Ejecutar trabajos adicionales de cualquier clase, necesarios para la terminación de la Obra, aunque no cuenten con precios establecidos en el Contrato.

Ninguna de estas modificaciones podrá viciar e invalidar el Contrato, pero la variación de costos que pudiera involucrar cualquier modificación, será tomada en cuenta al determinar el volumen final de Obra.

El incremento o disminución mediante Orden de Cambio (Una o varias sumadas), solo admite el máximo de cinco por ciento (5%) del monto total del Contrato. Bajo la modalidad de un Contrato Modificatorio, la modificación de la obra solo es admisible hasta el diez por ciento (10%) del monto original del Contrato, e independiente de la emisión de Orden(es) de Cambio.

Ninguna modificación será efectuada por el CONTRATISTA, sin contar con una Orden de Cambio escrita, instruida por el SUPERVISOR y debidamente aprobada por la EMPRESA MINERA COLQUIRI a través del FISCAL DE OBRAS.

Esta Orden de Cambio tendrá las siguientes formas:

1. Ajuste de Cantidades

Esta Orden de Cambio prevé el ajuste de cantidades realmente ejecutadas en Obra, con las estimadas en planos o cantidades de Contrato.

2. Extra o Emergencia

Esta Orden de Cambio prevé trabajos de emergencia que sean necesarios de ejecutar, para preservar o resguardar las obras.

3. Revisión de Proyecto/Modificaciones de Trabajo

Esta Orden de Cambio prevé la introducción de variantes en el Proyecto original o modificaciones de parte del Proyecto.

4. Extensión de Tiempo Contractual

Esta Orden de Cambio prevé construcción o disminución de plazo, de acuerdo a las instrucciones emitidas al Contratista.

**A.2.9. Plazo de Ejecución**

Queda establecido que el plazo de ejecución de la totalidad de las actividades que conforma el proyecto "AMPLIACIÓN DIQUE DE COLAS", es de 120 días calendario.

El plazo propuesto será contado a partir de la fecha de emisión de la Orden de Proceder, dada por el SUPERVISOR y ratificado por el FISCAL DE OBRA hasta la fecha de Recepción Provisional.

**A.2.10. Cómputos Métricos**

Después de haber realizado el diseño final del proyecto: "AMPLIACIÓN DIQUE DE COLAS", se han definido las actividades requeridas para lograr los objetivos buscados, a continuación, se muestra un cuadro en el que se podrá observar los ítems que consta el proyecto y los volúmenes de obra correspondientes:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
TP-001	Instalación de faenas	Gbl	1,00
TP-002	Movilización y Desmovilización de Maquinaria y Equipo	Glb.	1,00
TP-003	Trazado y Replanteo - Movimiento de Tierras	Glb.	1,00
TP-004	Excavacion Zanja anclaje	M3	309,61
TP-005	Relleno y Compactado Zanja de Anclaje	M3	309,61
TP-006	Retiro de Geotextil y Geomembrana	M2	5.135,75
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS:</b>		
MT-001	Desbroce y Escarificado de Cobertura Vegetal	M2	8.703,63
MT-002	Excavación con Equipo Pesado terreno Duro	M3	4.595,27
MT-003	Corte de Plataforma (material de relleno )	M3	5.656,11
MT-004	Excavación con Equipo Pesado en roca	M3	5.616,44
MT-005	Extracción Material de Relleno con Transporte (dist.= 9,66 Km.)	M3	153.516,44
MT-006	Conformacion de la CORTINA (Preparación Relleno para Cortina, Colocacion y Tendido del Material, Conformacion y Compactacion del Material).	M3	122.813,15
MT-007	Perfilado y Compactado TALUD INTERIOR	M2	4.125,94
MT-008	Prov. Y Coloc. De GEOTEXTIL (400 gr/m2) Y GEOMEMBRANA (2,00 mm) en Talud Interior (INCLUYE PRUEBA DE CONTROL DE CALIDAD).	M2	5.547,83
<b>3</b>	<b>TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:</b>		
TC-001	Replanteo Lineal - zanja de Anclaje	M2	294,05
TC-002	Excavacion de Corona con Maquinaria Pesada 0-1M.	M3	294,05
TC-003	Relleno zanja de Anclaje y Compactado con Equipo	M2	294,05
TC-004	Limpieza General	Glb.	1,00

### A.2.11. Precio Referencial

De acuerdo al estudio a diseño final del proyecto: "AMPLIACIÓN DIQUE DE COLAS" se ha definido el precio referencial de la obra en Bs. 8,000,000.00 (Ocho Millones 00/100 bolivianos).

## A.3. INSPECCIÓN DE LA OBRA

### A.3.1. Autoridad del SUPERVISOR

Todos los trabajos deberán ser ejecutados bajo la SUPERVISIÓN de un Ingeniero Civil o un equipo de Ingenieros Civiles, según sea el caso, y que estos trabajos deben estar a su entera satisfacción.

El SUPERVISOR tendrá facultad para resolver todas las cuestiones que se susciten con relación a la calidad y aceptabilidad de los materiales a ser empleados, al trabajo

ejecutado, al ritmo de avance de la Obra, a los pagos por Obra ejecutada, interpretación de planos y especificaciones, y a la aceptabilidad y cumplimiento del Contrato. Otras facultades del SUPERVISOR, están señaladas en el Contrato de Obras.

### **A.3.2. Acceso a la Obra**

La EMPRESA MINERA COLQUIRI, el FISCAL de Obras, el SUPERVISOR junto al equipo de Supervisión y los funcionarios autorizados por la EMPRESA MINERA COLQUIRI, tendrán en todo momento acceso a la Obra y a las instalaciones y lugares de extracción o preparación de materiales, o equipamiento con destino a la Obra y el CONTRATISTA deberá proporcionar todas las facilidades que sean requeridas para este efecto.

### **A.3.3. Calidad de los Materiales**

Los materiales suministrados por el CONTRATISTA deberán ser de calidad óptima y estar de acuerdo con las presentes Especificaciones Técnicas; en caso de que no se consignen detalles sobre ciertos materiales o que no hayan sido citados, se aplicarán especificaciones similares para su aceptación. En cualquier caso, la calidad de todo material deberá ser aprobada por la SUPERVISIÓN.

La inspección y ensayo de materiales, deberán efectuarse en el lugar de producción por un laboratorio de ensayos de suelos o inspector especializado independiente, contratado por el CONTRATISTA con la previa autorización del SUPERVISOR. Los correspondientes ensayos de suelos serán sometidos a la revisión del SUPERVISOR. La aceptación escrita de estos ensayos no excluye la inspección del SUPERVISOR en el lugar de la Obra, ni la responsabilidad del CONTRATISTA en lo que refiere a defectos latentes, deficiencias en los requisitos especificados, daños o pérdidas en tránsito, fraude u otros aspectos, ni restringe de manera alguna los derechos de la EMPRESA MINERA COLQUIRI en cuanto a las garantías establecidas en el Contrato.

Los ensayos de suelos serán inspeccionados y ensayados por el SUPERVISOR, tanto en el BANCO como en la Obra, debiendo el CONTRATISTA proporcionar por su cuenta las muestras de materiales y las facilidades razonables que fueran requeridas para este objeto.

El CONTRATISTA estará obligado a retirar del lugar de la Obra todos los materiales rechazados y sustituirlos por otros que sean aceptados por el SUPERVISOR.

La inspección y ensayos de suelos serán programados y efectuados de manera que no demoren innecesariamente el avance de los trabajos.

### **A.3.4. Inspección de la Calidad de los Trabajos**

El SUPERVISOR ejercerá la inspección y control necesarios, exigiendo el cumplimiento de las especificaciones, en todas las fases del trabajo y en toda o cualquier parte de la Obra.

A este objeto, el personal de inspección del SUPERVISOR estará autorizado para llamar la atención al CONTRATISTA sobre cualquier discordancia del trabajo con los

planos y especificaciones, para suspender todo trabajo mal ejecutado y rechazar material defectuoso. Las instrucciones y observaciones verbales del personal del SUPERVISOR deberán ser ratificadas por escrito en el Libro de Órdenes que para el efecto tendrá disponible el CONTRATISTA.

Ningún trabajo será cubierto o puesto fuera de vista sin la aprobación del SUPERVISOR y el CONTRATISTA estará obligado a solicitar dicha aprobación dando aviso al SUPERVISOR 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 considere necesarios el SUPERVISOR para verificar la calidad de la Obra cubierta sin su previa autorización.

Las acciones a seguir para el control de calidad estarán enmarcadas en las siguientes consideraciones:

**a) Responsabilidad sobre las pruebas y ensayos**

La ejecución de las pruebas o ensayos de verificación son de responsabilidad del CONTRATISTA, quien efectuará las pruebas, conjuntamente con el SUPERVISOR, para verificar los ensayos de suelos. El CONTRATISTA brindará sin costo alguno, personal con herramientas, equipo necesario y movilización (si fuera necesario) para la ejecución de dichas pruebas. El costo de tales pruebas y ensayos se considerarán incluidos en los rubros correspondientes al monto del Contrato.

**b) Ensayos mínimos requeridos**

ENSAYOS DE COMPACTACION Todas las pruebas, y las de control de suelos serán efectuadas por el CONTRATISTA y todos los costos que demande la preparación en sitio, etc. serán incluidos por el CONTRATISTA en los rubros de construcción correspondientes a Ensayo de Suelos.

Los costos de estos análisis deberán estar incluidos en el rubro de materiales correspondientes y no serán pagados separadamente.

Los costos de los análisis correrán a cuenta del CONTRATISTA.

**A.3.5. Remoción de Trabajos Defectuosos**

Toda parte de la Obra que no cumpla con los requerimientos de las especificaciones, planos u otros Documentos de 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 el SUPERVISOR.

Si el CONTRATISTA no ejecutara la remoción de trabajos defectuosos y su consiguiente reconstrucción dentro de un plazo razonable establecido por el SUPERVISOR, la EMPRESA MINERA COLQUIRI tendrá derecho de realizar dichos trabajos mediante Contrato con terceros o por administración directa. Todos los actos que demande esta acción de la EMPRESA MINERA COLQUIRI serán por cuenta del CONTRATISTA y en consecuencia se descontarán de sus certificados de pago.

La presencia o ausencia de un representante del SUPERVISOR 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.

#### **A.4. INICIACIÓN Y AVANCE DE OBRA**

##### **A.4.1. Periodo de Movilización**

El periodo de movilización se iniciará en la fecha establecida en la firma del Contrato de Obra y tendrá la duración que se estipula en las instrucciones a los proponentes.

##### **A.4.2. Posesión del Terreno**

Inmediatamente después de la firma del Contrato, la EMPRESA MINERA COLQUIRI y el SUPERVISOR darán al CONTRATISTA la posesión del derecho sobre los terrenos, necesario para permitir la iniciación y prosecución de la Obra de acuerdo al programa de trabajos.

##### **A.4.3. Programa de Construcción**

Dentro de los 5 días siguientes a la suscripción de la Orden de Proceder y/o dentro de los 5 días previstos para la movilización, previsto en el Contrato, el CONTRATISTA deberá presentar a consideración del SUPERVISOR, un cronograma detallado de construcción actualizado, en el que muestre el orden en que se ha de proceder la ejecución de los diferentes trabajos, incluyendo cualquier notificación debidamente justificada con relación al cronograma presentado con la propuesta. Este programa de trabajos deberá ser elaborado utilizando el Método del Camino Crítico (CPM), el método PERT o cualquier sistema similar que sea satisfactorio al SUPERVISOR. El diagrama de barras GANT no se considera suficiente para cumplir el requisito establecido en la cláusula.

Adicionalmente, el CONTRATISTA presentará, una curva de avance actualizada, basada en los montos estimados de facturación mensual de acuerdo a su programa de construcción e incluirá el cronograma de movilización del equipo a ser utilizado en la construcción, el que, de ninguna manera, podrá ser inferior al consignado en su propuesta.

Al elaborar la actualización de su programa de construcción, el CONTRATISTA deberá tomar en cuenta las restricciones originadas por el periodo normal de lluvias en la zona del proyecto.

En caso de presentarse retrasos de Obra, evaluados mensualmente, se procederá a la reprogramación de las obras, ajustando al tiempo disponible (restante) las actividades faltantes, tomando como inicio de reprogramación la fecha en que se presentó tal atraso. La reprogramación deberá prever la incorporación de equipo y aplicación de rendimientos razonables que garanticen la terminación de Obra en el plazo establecido. Todas las actividades que enmarca la Obra deberán ser ejecutadas, siempre, de acuerdo a un cronograma reprogramado cuantas veces sea necesario, no entendiéndose como "reprogramación" a una Construcción de plazo injustificada.

La presentación del Cronograma de construcción y su aprobación por el SUPERVISOR, no eximirá al CONTRATISTA de ninguna de las obligaciones y responsabilidades.

#### **A.5. NORMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA**

##### **A.5.1. Superintendente o Director de Obra del CONTRATISTA**

Para la iniciación de los trabajos y durante el desarrollo de los mismos, el CONTRATISTA deberá disponer la presencia del RESIDENTE de Obra, propuesto por el CONTRATISTA durante el proceso de licitación, en la Obra.

Si por alguna razón, aceptada por el SUPERVISOR, se tendría que designar un nuevo RESIDENTE DE OBRA, éste será sometido a la evaluación del SUPERVISOR. El nuevo RESIDENTE DE OBRA cumplirá con las mismas exigencias que el pliego de condiciones y además deberá ser de igual o mejor calidad que el predecesor, anteriormente aceptado.

El SUPERVISOR podrá, en cualquier momento solicitar, bajo una buena justificación, el cambio del RESIDENTE DE OBRA. A la recepción de una notificación escrita en este sentido, el CONTRATISTA deberá proceder a la designación de un nuevo RESIDENTE DE OBRA, previa la correspondiente aprobación del mismo SUPERVISOR.

##### **A.5.2. Sobre los Materiales de Construcción**

El CONTRATISTA deberá proveer los materiales requeridos para los trabajos en calidad y cantidad suficiente de los bancos de préstamo respectivos:

En caso de que el CONTRATISTA haya extraído o procesado materiales provenientes de terrenos pertenecientes a EMPRESA MINERA COLQUIRI, en cantidades que exceden de las requeridas para el cumplimiento del Contrato, la EMPRESA MINERA COLQUIRI podrá posesionarse de tales materiales excedentes o exigir al CONTRATISTA su retiro del lugar de la Obra.

- **BANCO DE PRESTAMO MATERIAL TIPO 4.-** El banco de préstamo para la extracción de suelo coluvial TIPO 1 se halla localizado a 9.66 km. Del lugar del proyecto siguiendo por el camino hacia la Ciudad de Oruro, el mismo se encuentra ubicado al lado de Este del camino, pertenece a un área conciliada y de libre uso para la Empresa Minera Colquiri. Comprenderá los trabajos de desbroce, corte, carguío y transporte al lugar del proyecto.

- **BANCO DE PRESTAMO MATERIAL TIPO 2.-** El banco de préstamo del material tipo 2, corresponde a material de suelo coluvial, que se encuentra a unos 2.5 Km aproximadamente del banco de préstamo tipo 1, este material pertenece a un área conciliada para uso en el proyecto para la Empresa Minera Colquiri. Se transportara hasta el área de trabajo, cuando sea avalado su uso y se instruya a través del SUPERVISOR en el proyecto.

- **BANCO DE PRESTAMO MATERIAL TIPO 3.-** Este banco de préstamo corresponde al botadero de material excedente de un proyecto que realiza la Empresa Minera Colquiri, es básicamente roca estéril, producto de voladuras en interior mina, se

encuentra a una distancia de 2.5 km. Hasta el sitio de proyecto, se transportará y se utilizará únicamente bajo autorización expresa y escrita del SUPERVISOR. Contiguo a este banco de préstamo, se tiene acumulaciones de material similares características, pero de hace décadas de data, lo que ha generado su meteorización; este material fue sujeto a análisis granulométrico y podrá ser utilizado en la combinación de acuerdo al estudio de ensayo granulométrico, la decisión de uso de los diferentes bancos de préstamo corresponderá únicamente al SUPERVISOR, que instruirá al CONTRATISTA.

En caso de que el CONTRATISTA haya extraído o procesado materiales provenientes de terrenos pertenecientes a EMPRESA MINERA COLQUIRI, en cantidades que exceden de las requeridas para el cumplimiento del contrato, la EMPRESA MINERA COLQUIRI podrá posesionarse de tales materiales excedentes o exigir al CONTRATISTA su retiro del lugar de Obra.

## **A.6. CONDICIONES DEL EQUIPO, MANO DE OBRA Y MATERIALES**

### **A.6.1 Equipo**

Todo el equipo empleado en la Obra deberá ser de suficiente capacidad y estar en condiciones mecánicas adecuadas para cumplir las exigencias del trabajo y producir una obra de calidad a satisfacción del SUPERVISOR.

Si el CONTRATISTA no suministra los equipos adecuados o no los proporciona en suficiente cantidad para el cumplimiento de su cronograma de trabajo, el SUPERVISOR podrá ordenar el retiro de los equipos inadecuados y su reemplazo por equipo satisfactorio y, en su caso, el suministro del equipo adicional necesario.

El SUPERVISOR tendrá la facultad de retener cualquier Certificado de Pago hasta que el CONTRATISTA haya dado cumplimiento a los requisitos anteriores.

Ningún equipo podrá ser retirado de la Obra sin autorización del SUPERVISOR, la que solo será otorgada en caso de verificarse que el equipo en cuestión ya no es necesario en los trabajos por ejecutarse.

### **A.6.2. Mano de Obra**

El CONTRATISTA deberá disponer, en todo momento, del personal adecuado de dirección y del suficiente número de obreros para llevar a cabo los diferentes trabajos dentro del plazo contractual.

Todo el personal deberá ser lo suficientemente experimentado y competente para ejecutar las tareas que le sean asignadas. Si a juicio del SUPERVISOR, un empleado u obrero dependiente del CONTRATISTA o de cualquier sub contratista, no ejecutara su trabajo en forma competente, fuera irrespetuoso, negligente o mereciera otra objeción justificada, será retirado de la Obra tan pronto así lo instruya por escrito el SUPERVISOR.

### **A.6.3. Materiales**

Todos los materiales suministrados por el CONTRATISTA deberán ser aprobados, cumplir con las especificaciones aplicables y estarán sujetos a la aprobación del SUPERVISOR antes de su incorporación a la Obra. La recepción, manipuleo y almacenamiento de los materiales será de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA, pero estarán sujetos a la SUPERVISIÓN cuya aprobación previa será necesaria para los sitios de almacenaje o acopio y para las condiciones de protección de los materiales almacenados.

### **A.6.4. Accesos y Trabajos preliminares**

Los costos por construcción de accesos a bancos de préstamo y a cualquier sitio de la obra están contemplados dentro de los trabajos preliminares (instalación de faenas) que la EMPRESA MINERA COLQUIRI realizara previa firma de contrato y emisión de Orden de Proceder.

### **A.6.5. Aspectos Medio Ambientales**

Todas las acciones y actividades que comprende la ejecución de la Obra, deberán ser realizadas en estricto cumplimiento de la Ley de Medio Ambiente N° 1333 (1992) y su reglamentación (Dec. Sup. 24176).

En caso contrario, de no cumplirse con lo establecido anteriormente, se aplicará sanciones administrativas de acuerdo al Art. 95 del RGGG y cuando estas sanciones administrativas no configuren un delito, se aplicará el Art. 97 del RGGG.

Los materiales que mayoritariamente se utilizarán para el conformado del dique, tendrán partículas suspendidas (polvo), por lo que para su manejo se exige lo siguiente:

- Todo el personal que trabaje y que permanezca en inmediaciones de la Obra; además de los accesorios de seguridad industrial, deben portar obligatoriamente todos los Implementos de seguridad que el acaso amerita.
- Durante la construcción no se podrá colocar, almacenar y transferir material de préstamo de los diferentes bancos de préstamo en lugares que no sean el mismo Dique de Colas.
- Para el mantenimiento de vehículos y equipo pesado deberán tomarse en cuenta las leyes medio ambientales, especialmente para el desuso de aceites y lubricantes.

### **A.6.6. Trabajo Nocturno**

Ningún trabajo será ejecutado durante la noche excepto con la debida autorización del SUPERVISOR, en cuyo caso el CONTRATISTA deberá solicitar dicha autorización con la suficiente anticipación para que se pueda disponer la necesaria supervisión. Se debe recalcar que los trabajos autorizados serán aquellos que no involucren

actividades de hormigonado ni otras que así sean instruidas por el SUPERVISOR en bien de la obra.

#### **A.6.7. Coordinación entre contratistas**

La EMPRESA MINERA COLQUIRI se reserva el derecho de ejecutar o controlar la ejecución de otros trabajos, en cualquier momento, en la zona en la que se encuentra la obra.

Cuando contratos diferentes se ejecuten dentro de los límites de una misma zona de trabajo o en zonas adyacentes, los contratistas deberán ejecutar sus respectivos trabajos procurando buscar la mejor coordinación de sus operaciones y evitando interferencias mutuas. En caso de disputa por falta de esta coordinación, la EMPRESA MINERA COLQUIRI tendrá la facultad de decisión sin recurso de apelación.

### **A.7. RESPONSABILIDAD LEGAL Y PÚBLICA**

#### **A.7.1. Cumplimiento de Disposiciones Legales**

El CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento de todas las leyes, decretos, resoluciones, reglamentos y otras disposiciones legales en vigencia que de alguna manera tengan relación con la ejecución de la Obra y la ejecución del Contrato.

El CONTRATISTA será el único responsable y mantendrá liberada a la EMPRESA MINERA COLQUIRI de cualquier multa o penalidad que fuera impuesta por causa de incumplimiento o infracción a dichas disposiciones legales.

#### **A.7.2. Responsabilidad con relación a la Obra**

Desde la iniciación de los trabajos hasta la Recepción Definitiva de la Obra, el CONTRATISTA asumirá plena responsabilidad de su cuidado y mantenimiento y, en consecuencia, deberá adoptar todas las previsiones contra posibles daños o pérdidas de cualquier parte de la Obra.

En caso de producirse daños o pérdidas en la Obra, el CONTRATISTA estará obligado a realizar todos los trabajos de reconstrucción o reparación que fueran requeridos por el SUPERVISOR y su costo será cubierto por el CONTRATISTA, excepto los casos debido a causas imprevistas que no sean imputables a negligencia del CONTRATISTA y se consideren fuera de su control.

Se consideran causas imprevistas las siguientes: guerra, revolución, sabotaje y acción extraordinaria de las fuerzas de la naturaleza que no hubieran podido ser razonablemente previstas por el CONTRATISTA. En estos casos el CONTRATISTA tendrá derecho al pago de los trabajos de reparación y reconstrucción dispuestos por el SUPERVISOR.

#### **A.7.3. Cumplimiento de Leyes Laborales**

El CONTRATISTA deberá dar cumplimiento estricto a toda la legislación laboral y de seguridad social vigente y será responsable de dicho cumplimiento por parte de sus subcontratistas.

El CONTRATISTA será responsable y mantendrá liberada a la EMPRESA MINERA COLQUIRI de cualquier multa o penalidad que fuera impuesta por causa de incumplimiento o infracción de la legislación laboral o de seguridad social.

#### **A.7.4. Previsiones Sanitarias**

El CONTRATISTA estará obligado a proporcionar a todo su personal condiciones sanitarias aceptables en sus campamentos. Por tanto, el SUPERVISOR estará facultado a exigir condiciones adecuadas en los dormitorios, comedores, servicios de agua potable y servicios higiénicos destinados al personal del CONTRATISTA.

#### **A.7.5. Medidas de Seguridad Contra Accidentes de Trabajo**

El CONTRATISTA deberá tomar provisiones, proveer dispositivos y elementos de seguridad y adoptar toda otra acción necesaria para la protección contra accidentes de su personal, de empleados y obreros. Deberá ejecutar un minucioso registro de todos los accidentes ocurridos en la construcción de la obra, especificando los casos de muerte, incapacidad profesional y lesiones que requieran atención médica. El CONTRATISTA deberá informar de cualquier accidente a las autoridades competentes del Ministerio de Trabajo.

El CONTRATISTA será el único responsable y mantendrá liberada a la EMPRESA MINERA COLQUIRI y al SUPERVISOR contra toda demanda, proceso y gasto de cualquier naturaleza originados por muerte, accidente o lesión de cualquier trabajador del CONTRATISTA o de un subcontratista.

#### **A.7.6. Responsabilidad con Relación a la Propiedad Pública y Privada**

El CONTRATISTA será responsable de la preservación de toda la propiedad pública y privada existente a lo largo y adyacente a la obra, que pueda ser dañada por la ejecución de sus trabajos y por lo tanto tendrá que tomar las precauciones necesarias para evitar el daño de construcciones, oleoductos, líneas telefónicas, líneas férreas, líneas de transmisión eléctrica, caminos y otros servicios, que puedan ser dañados por la ejecución de sus trabajos.

Cualquier instalación de servicio público o propiedad privada ubicada fuera del área de trabajo que fuera dañada por las operaciones del CONTRATISTA, deberá ser reparada de inmediato por cuenta exclusiva de éste.

El CONTRATISTA deberá mantener liberada a la EMPRESA MINERA COLQUIRI y al SUPERVISOR de cualquier demanda, acción o juicio promovido por daños o perjuicios a terceros como consecuencia de los trabajos del CONTRATISTA.

Quedan exceptuados de esta responsabilidad los casos de propiedad privada que permanecieran dentro de las propiedades de la EMPRESA MINERA

COLQUIRI o que a través del SUPERVISOR hubiera autorizado la prosecución de los trabajos.

#### **A.7.7. Uso de Explosivos**

Cuando las operaciones de la construcción requieran el uso de explosivos, el CONTRATISTA tomará todas las precauciones necesarias para resguardar vidas y propiedades. Entre estas medidas pueden mencionarse, sin carácter limitativo, las siguientes: Utilización de personal experimentado en el uso y manipuleo de explosivos, almacenamiento en depósitos no más próximo de 300 [m] de campamentos o zonas edificadas y con una inscripción bien visible que diga: (P E L I G R O – E X P L O S I V O S), colocación de señales de advertencia al público en las zonas de trabajo y disponibilidad de personal auxiliar que impida la aproximación de personas a dichas zonas. El CONTRATISTA será responsable de todos y cada uno de los daños resultantes del mal empleo de explosivos.

#### **A.7.8. Previsiones Contra Incendios**

El CONTRATISTA adoptará las medidas razonables para la previsión y control de incendios, de acuerdo con la época y zonas donde existe este peligro. Con este fin instruirá a su personal que evite encender fuegos no requeridos para la ejecución de la obra y será responsable del control y extinción de cualquier foco de incendio y de los posibles perjuicios en caso de producirse su propagación.

### **A.8. MEDICIONES Y PAGOS**

#### **A.8.1. Pago de Anticipo**

Después de firmado el Contrato de obra, el CONTRATISTA a solicitud expresa recibirá un primer pago en calidad de Anticipo por Movilización y compra de materiales. El CONTRATISTA deberá cumplir previamente, con la presentación de la Boleta de Garantía de Correcta Inversión de Anticipo. No se concederán anticipos adicionales en caso de incrementos del monto del Contrato.

#### **A.8.2. Medición de los trabajos**

Las cantidades establecidas en la lista de precios, son cantidades estimadas y no deberán tomarse como las cantidades exactas del trabajo a ser ejecutado por el CONTRATISTA, en cumplimiento de sus obligaciones dentro del Contrato.

A la finalización de cada mes calendario, el SUPERVISOR procederá a establecer la cantidad de trabajo ejecutado en base a mediciones realizadas conjuntamente con el CONTRATISTA durante el mismo mes.

En base a estas mediciones, el CONTRATISTA deberá preparar un Certificado de Pago para la aprobación del SUPERVISOR y FISCAL de Obras, de acuerdo a los precios unitarios o tarifas establecidas en el Contrato.

#### **A.8.3. Precisión de las Mediciones**

El control de los estudios de campo, de los cómputos métricos y del trazo y replanteo serán realizados con una exactitud de por lo menos 1:2,000.

Las tolerancias generalmente aplicables son expuestas en este documento, pero estas, no reemplazarán a las tolerancias más estrictas requeridas en los planos a las especificaciones y no liberan al CONTRATISTA de la responsabilidad de realizar mediciones en concordancia con lo establecido. Las tolerancias de control no excederán de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla A.8 TOLERANCIAS DE CONTROL DE MEDICIONES

TIPO DE MEDICIÓN	TOLERANCIA POR DISTANCIA
Excavación gruesa para los terraplenes, bermas, caminos y otros trabajos no especificados	1:2,000
Perfilado de excavaciones y terraplenes, a menos que ya estén especificados	1:2,000
TIPO DE MEDICIÓN	TOLERANCIA POR ELEVACIÓN
Excavación gruesa para terraplenes, bermas, caminos y otros trabajos no especificados	30 mm
Perfilado de excavaciones y terraplenes, a menos que ya estén especificados	30 mm

#### A.8.4. Certificado de Pago

En base al certificado de medición, el CONTRATISTA preparará el Certificado de Pago, en el formato y número de ejemplares establecidos por la EMPRESA MINERA COLQUIRI. El Certificado de Pago será sometido a la revisión y aprobación del SUPERVISOR, antes de su aprobación y pago por parte de la División Administrativa Financiera del Contratante.

El SUPERVISOR mediante cualquier Certificado de Pago, podrá hacer cualquier corrección o modificación a algún Certificado de Pago que haya sido emitido anteriormente y tendrá autoridad para retener cualquier Certificado de Pago si los trabajos, o cualquier parte de ellos no están siendo ejecutados a su entera satisfacción.

La estimación del pago mensual de los ítems de Contrato ejecutados durante el mes en cuestión será:

- a. Monto de los ítems ejecutados hasta la fecha
- b. Menos los pagos anteriores
- c. Menos Anticipo, de acuerdo al porcentaje establecido en el Contrato.
- d. Amortización por cualquier otro anticipo.

El SUPERVISOR estará facultado para exigir cualquier corrección o modificación de un Certificado de Pago y tendrá autoridad para su retención en caso de que el CONTRATISTA no provea oportunamente el equipo adecuado y suficiente para el cumplimiento de su programa de trabajos, tal como se establece en la cláusula A.5.3.

#### **A.8.5. Certificado Final de Pago.**

Inmediatamente después que la obra haya sido concluida a satisfacción del SUPERVISOR y la EMPRESA MINERA COLQUIRI haya realizado la recepción definitiva, el SUPERVISOR procederá a la preparación del Certificado de Medición Final el cual será sometido a la aceptación u observaciones del CONTRATISTA en forma escrita.

Una vez obtenida la conformidad del CONTRATISTA al Certificado de Medición Final, éste presentará a consideración del SUPERVISOR un estado final de cuentas. Dicho estado de cuentas deberá incluir todos los ítems por los cuales el CONTRATISTA tenga derecho a ser remunerado según los términos del Contrato y que no hayan sido previamente pagados. La EMPRESA MINERA COLQUIRI no tendrá responsabilidad alguna hacia el CONTRATISTA por cualquier reclamo emergente, o relación con el Contrato, o la ejecución de la obra, a menos que dicho reclamo esté plenamente detallado en dicho estado final de cuentas.

Este estado de cuentas debe estar respaldado por:

- Evidencia de que los trabajos comprendidos en el Contrato están libres de todo reclamo legal, deudas y prebendas.
- Monto original del Contrato.
- Monto actualizado del Contrato de acuerdo a Directivas y Órdenes de Cambio suscritas por ambas partes durante el periodo de construcción.
- Cantidad de obra ejecutada de acuerdo al Certificado Final de Medición.
- Costo total de la obra ejecutada, incluyendo trabajos en base a costos más porcentaje.
- Monto total percibido por el CONTRATISTA hasta el Certificado de Pago anterior.
- Deducciones a favor de la EMPRESA MINERA COLQUIRI por incumplimiento de plazo y otros conceptos, si los hubiera.
- Líquido pagable al Contratista o saldo deudor a favor de la EMPRESA MINERA COLQUIRI.

Con la previa autorización del SUPERVISOR, el Certificado Final de Pago seguirá el trámite de Aprobación Final y pago en la EMPRESA MINERA COLQUIRI.

### **A.9. TERMINACION Y RECEPCION DE LA OBRA**

#### **A.9.1. Prórroga del Plazo.**

Solamente la EMPRESA MINERA COLQUIRI podrá autorizar la prórroga del plazo establecido en el Contrato para la construcción de la obra, en los siguientes casos:

1. Aumento substancial de los volúmenes de obra, dispuestos mediante una Orden de Cambio, de acuerdo a lo estipulado en el Contrato.

2. Por condiciones atmosféricas extremadamente adversas fuera del periodo normal de lluvias, que imposibilitan la ejecución adecuada de las obras. No se considerarán las restricciones previstas durante el periodo de lluvias a menos que estas sean extraordinarias.
3. Por razones de fuerza mayor debidamente comprobadas, entendiéndose por Fuerza Mayor cualquier acontecimiento fuera del control del CONTRATISTA, tales como los incendios, inundaciones, epidemias, huelgas, conmociones civiles y otros que no puedan ser razonablemente previstos. La EMPRESA MINERA COLQUIRI se reserva el derecho de determinar si efectivamente se han producido causas de Fuerza Mayor.

Toda solicitud de prórroga de plazo debe ser presentada por escrito dentro de los quince (15) días siguientes de producida la circunstancia que la motive, debiendo el CONTRATISTA justificar razonablemente el tiempo de prórroga requerido sin cuyo requisito la solicitud no será considerada por el SUPERVISOR ni por la EMPRESA MINERA COLQUIRI.

#### **A.9.2. Actualización de Boletas de Garantía.**

En caso de darse una prórroga del plazo de Contrato, o una modificación del precio del mismo, el CONTRATISTA estará obligado a actualizar todas las boletas de garantía. La SUPERVISIÓN deberá llevar el control de la vigencia de las boletas y dar parte a La Fiscalización y División Administrativa Financiera de la EMPRESA MINERA COLQUIRI -EMPRESA MINERA COLQUIRI, quién se encargará de exigir esta actualización antes de proceder a la cancelación de un Certificado de Pago.

#### **A.9.3. Limpieza Final de la Obra.**

A la terminación de la Obra, el CONTRATISTA deberá limpiar y eliminar todos los materiales sobrantes, basuras y obras temporales de cualquier naturaleza, excepto aquellas que necesite utilizar durante el periodo de garantía. Esta limpieza final estará sujeta a la aprobación del SUPERVISOR en oportunidad de la inspección de la obra previa a la recomendación para su Recepción Provisional. Este trabajo será considerado como indispensable para el cumplimiento del Contrato.

#### **A.9.4. Terminación de la obra.**

A la terminación de la obra, el CONTRATISTA solicitará al SUPERVISOR una inspección conjunta para verificar que todos los trabajos fueron ejecutados en concordancia con las Cláusulas del Contrato, planos y especificaciones y que, en consecuencia, la obra se encuentra en condiciones adecuadas para su entrega.

Una vez que el SUPERVISOR considere que toda la obra se encuentra satisfactoriamente terminada, elevará un informe en este sentido al FISCAL de Obras (EMPRESA MINERA COLQUIRI - EMPRESA MINERA COLQUIRI), recomendando que se proceda a la Recepción Provisional e indicando la fecha efectiva de terminación de la obra con el objeto de establecer si se ha dado cumplimiento al plazo de ejecución.

#### **A.9.5. Recepción Provisional**

La Recepción Provisional de la obra, estará a cargo de una comisión conformada por el FISCAL de Obras en representación de la EMPRESA MINERA COLQUIRI, el SUPERVISOR y el CONTRATISTA, pudiendo también integrarla otros funcionarios de la Empresa en caso de que la EMPRESA MINERA COLQUIRI lo considere conveniente. Después de una inspección conjunta de la obra y si no surgen observaciones serias con relación a la calidad y terminación de la misma, la Comisión elaborará el Acta de Recepción Provisional en la que se harán constar los trabajos de corrección, reparación o complementación que el CONTRATISTA debe ejecutar durante el periodo de garantía.

#### **A.9.6. Liquidación de Daños y Perjuicios por el Incumplimiento de Plazo.**

Si el CONTRATISTA, no termina la obra a satisfacción del SUPERVISOR dentro del plazo establecido en el Contrato más las prórrogas que justificadamente se hubieran otorgado, el CONTRATISTA pagará a la EMPRESA MINERA COLQUIRI, la multa estipulada en el Contrato, como resarcimiento de daños y perjuicios, por cada día calendario de atraso transcurrido entre la fecha fijada para la terminación de la obra y la fecha efectiva de su conclusión de acuerdo al informe del SUPERVISOR.

La EMPRESA MINERA COLQUIRI podrá deducir, de cualquier suma a ser pagada al CONTRATISTA, el monto de la multa por incumplimiento de plazo. Este pago por daños y perjuicios no eximirá al CONTRATISTA de su obligación de terminar la obra ni de cualquier otra responsabilidad emergente de los Documentos del Contrato.

#### **A.9.7. Recepción Definitiva**

A los noventa días calendario como máximo después de la firma de la Recepción Provisional se procederá a la Recepción Definitiva de la Obra, que estará a cargo de una Comisión integrada por la EMPRESA MINERA COLQUIRI, el FISCAL, el SUPERVISOR, el CONTRATISTA y por cualquier otro funcionario de Gobierno que la EMPRESA MINERA COLQUIRI considere conveniente.

La mencionada Comisión realizará una inspección total de la obra y, si no surgen observaciones, procederá a la redacción del Acta de Recepción Definitiva.

Ningún otro documento que el Acta de Recepción Definitiva de la Obra podrá considerarse como una admisión de que el Contrato, o alguna parte del mismo, han sido debidamente ejecutados. No se podrá considerar que el Contrato ha sido completamente ejecutado, mientras no sea emitida el Acta de Recepción Definitiva de la Obra, en la que conste que la Obra ha sido concluida a entera satisfacción del SUPERVISOR.

No obstante, la emisión del Acta de Recepción Definitiva de la Obra, la EMPRESA MINERA COLQUIRI y el CONTRATISTA continuarán manteniendo su responsabilidad en el cumplimiento de cualquier obligación asumida por las estipulaciones del Contrato y que aún no hubieran sido cumplidas hasta la fecha de dicha Resolución Definitiva, considerándose que el Contrato permanece vigente hasta que ambas partes cumplan con todas las obligaciones pendientes.

## **A.10. INSTALACIÓN DE FAENAS**

### **A.10.1. Alcance de los trabajos**

La instalación de faenas comprende trabajos de implementación, y dependencias, depósitos para materiales, **CAMINOS DE ACCESO** hacia la plataforma (conformación de la cortina), **CAMINOS DE ACCESO** hacia los bancos de préstamo, mantenimiento de caminos (incluye riego) y todos los demás trabajos necesarios para el debido inicio de las actividades programadas. De igual manera las prestaciones incluyen: la movilización de personal, equipo, la puesta a disposición, el montaje y la colocación de todos los equipos, instalaciones, combustibles, etc., en el sitio del emplazamiento así como, en caso necesario, la prueba de funcionamiento, operación y mantenimiento de las instalaciones y del equipamiento durante todo el tiempo de duración de las obras y a continuación, el desmontaje y la remoción de la cobertura vegetal incluyendo los equipos, maquinaria y otras instalaciones empleadas en las obras, todo en cuanto sea aplicable a los trabajos contratados. Las áreas ocupadas para almacenes, depósito para materiales almacenados, etc. deben ser rehabilitadas después del desmontaje y la remoción de equipo, materiales, etc. y puestas en su forma original.

### **A.10.2. Lugares para las instalaciones Principales y dependencias**

Las instalaciones principales del CONTRATISTA, almacenes, deberán ubicarse preferentemente cerca de la obra, sin interferir con ninguna parte del trabajo del CONTRATISTA o de otros contratistas.

El Proponente estará obligado a especificar en su oferta sus dependencias y el área necesaria para su campamento, dejándose a discreción del CONTRATISTA la disposición que estime conveniente para su campamento y dependencias, almacenes depósitos, etc.

### **A.10.3. Limpieza final y desalojo de materiales**

Previamente a este trabajo, todas las obras componentes del proyecto deberán estar totalmente terminadas.

El CONTRATISTA deberá retirar de los sitios ocupados y aledaños a las obras, las basuras, escombros, materiales sobrantes y todos los objetos de su propiedad o que hayan sido usados por él durante la ejecución de los trabajos y depositarlos en los bancos de desperdicios señalados por el proyecto u ordenados por la SUPERVISIÓN.

En caso de que no se ejecuten dichos trabajos, la SUPERVISIÓN podrá ordenar este desalojo y limpieza a expensas del CONTRATISTA de la obra deduciendo el importe de los saldos que el mismo tenga en su favor en las liquidaciones de obra.

Como parte de la limpieza final que debe efectuar el CONTRATISTA, previamente a la entrega de la obra, se incluye el desmantelamiento de sus campamentos.

## B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Estas Especificaciones Técnicas Particulares son referenciales para la realización y ejecución de los diferentes ítems y el CONTRATISTA (si así lo ve por conveniente) podrá utilizar métodos alternativos con el objeto de cumplir con todos los requisitos técnicos de la obra, siempre y cuando los mismos estén autorizados por el SUPERVISOR, y sobre todo se tenga en cuenta que estos métodos alternativos propuestos por el CONTRATISTA cumplan lo especificado, no incrementen el costo y la duración del ítem a ejecutar.

## ITEM TP-001: INSTALACIÓN DE FAENAS

Unidad: GLB.

### 1. Definición.

Este ítem es la instalación de faenas, que comprende los trabajos que significan la total instalación del Contratista, para iniciar todos los trabajos de obra.

La instalación de faenas comprende trabajos de implementación, y dependencias, depósitos para materiales, caminos de acceso hacia la construcción de la plataforma (conformación del cuerpo del Dique), caminos de acceso hacia los bancos de préstamo, mantenimiento de caminos y todos los demás trabajos necesarios para el debido inicio de las actividades programadas. De igual manera las prestaciones incluyen: la movilización de personal, equipo, la puesta a disposición, el montaje y la colocación de todos los equipos, instalaciones, combustibles, etc., en el sitio del emplazamiento así como, en caso necesario, la prueba de funcionamiento, operación y mantenimiento de las instalaciones y del equipamiento durante todo el tiempo de duración de las obras y a continuación, el desmontaje y la remoción de la cobertura vegetal incluyendo los equipos, maquinaria y otras instalaciones empleadas en las obras, todo en cuanto sea aplicable a los trabajos contratados. Las áreas ocupadas para almacenes, depósito para materiales almacenados, etc. deben ser rehabilitadas después del desmontaje y la remoción de equipo, materiales, etc. y puestas en su forma original.

### 2. Materiales, herramienta y equipo.

El Contratista suministrara todo el material necesario de construcción y maquinaria para poder instalarse en la obra.

### 3. Procedimientos para la ejecución.

Comprende las actividades que se detalla a continuación; Movilización y transporte.

Se refiere a la Movilización y transporte (equipo pesado) a lugares de accesos y bancos de préstamo y a cualquier sitio de la obra que están contemplados dentro de los trabajos preliminares que la EMPRESA MINERA COLQUIRI realizara previa firma de contrato y emisión de Orden de Proceder.

#### Construcción de barras y depósitos

El contratista tiene la obligación de disponer en el sitio de la obra y próximo a ellas, almacenes y depósitos lo suficientemente amplios para el resguardo de los materiales. Las dimensiones de los depósitos, deberán permitir una reserva que garantice el desarrollo ininterrumpido de los trabajos. El incumplimiento de estas disposiciones, ocasionara retrasos en el cronograma de actividades, siendo el contratista, el único responsable.

#### Aprovisionamiento de agua

El contratista estará a cargo del aprovisionamiento de agua para cubrir las necesidades de la obra, y de garantizar la cantidad y la calidad del suministro de agua, del mismo modo vera la forma de proveerse de este líquido elemento en toda época y para todos los requerimientos.

El abastecimiento de este elemento será de los tanques de Almacenamiento de la Empresa Minera Colquiri.

#### Energía Eléctrica

El contratista para los diversos usos, proveerá de energía eléctrica del Circuito de la Empresa Minera Colquiri necesaria para el funcionamiento de su equipo, solicitando el suministro oportunamente de la EMC.

#### **Señalizaciones y Letreros de obra**

El Proponente deberá incorporar al diseño de ingeniería todos los elementos adicionales que se consideren necesarios para incrementar la seguridad vial y la prevención de accidentes en el área del proyecto.

#### **Eliminación de obstáculos.**

El contratista deberá eliminar y derribar todos los obstáculos y las estructuras necesarias para habilitar las vías, sin causar daños a las instalaciones industriales, con la consiguiente reposición en caso de daño, por ejemplo, a las tuberías de agua potable, instalaciones sanitarias y otros. Así mismo el contratista construirá cercos de protección necesarios para el resguardo de sus instalaciones. El contratista está en la obligación de poner señalizaciones con el fin de evitar accidente, siendo en todo caso, el contratista el único responsable.

#### **4. Medición.**

Todo gasto de instalación de faenas, correrá por cuenta del contratista y será medido en forma global. (Glb.)

#### **5. Forma de pago.**

La instalación de faenas, será cancelada globalmente y previa aprobación por Supervisión de obra.

## ITEM TP-001: MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

### UNIDAD: Glb

#### 1. Definición.

Este Ítem comprende la movilización de la Totalidad de la maquinaria pesada y equipo general (equipo menor), al lugar en que desarrollará la obra antes de iniciar y al finalizar los trabajos. Cabe señalar que estos costos consideran también los costos correspondientes por desmovilización de la maquinaria al finalizar la obra. La movilización incluye la obtención y pago de permisos y seguros.

#### 2. Materiales, herramientas y Equipo.

El equipo necesario será:

- 2 tractor c/topadora D6T 185 HP
- 2 Cargador Frontal sobre Llantas
- 3 excavadora de Orugas 312B 84 HP
- 1 motoniveladora 120K 125 HP
- 1 Camion Cisterna de Agua
- 4 Compactador Rodillo liso CS533 130 HP
- 2 Rodillo liso a tiro
- 14 volquetes
- 1 Camioneta de servicio 1,5 tn.
- 1 Equipo de Laboratorio de Suelos
- 1 Equipo de Topografía

#### 3. Procedimiento para su ejecución.

El traslado del equipo pesado se debe efectuar en camiones transportadores de plataforma baja, mientras que el equipo liviano puede trasladarse por sus propios medios, llevando el equipo liviano no autopropulsado como herramientas, martillos neumáticos, rodillo liso a tiro, etc. El Contratista antes de transportar el equipo mecánico al sitio de la obra deberá someterlo a inspección Mecánica. Este equipo será revisado por la Fiscalización en la obra y de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo en cuyo caso el Contratista deberá reemplazarlo por otro similar en buenas condiciones de operación. El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del Contratista. Si el Contratista opta por transportar un equipo diferente al ofertado, éste no será valorizado por la Fiscalización. El Contratista no podrá retirar de la obra ningún equipo sin autorización escrita de la Fiscalización.

#### 4. Medición y Forma de pago.

La forma de pago será medida en forma Global (Glb.) y considerar la movilización al proyecto (Empresa Minera Colquiri) y desmovilización de toda la maquinaria y equipo mínimos requeridos según el acápite 37 del presente documento, conforme se haya establecido en la propuesta del CONTRATISTA.

## ITEM TP-003: TRAZADO Y REPLANTEO

**Unidad: Glb.**

### 1. Definición.

Este ítem comprende los trabajos de ubicación de áreas destinadas a albergar la construcción de las futuras obras a construir correspondiente a los ítems a ser ejecutados. Las tareas a efectuar consistirán en el replanteo de los ejes de Referencia, sus respectivas secciones transversales, alineamientos, niveles, etc. Que se muestran en los planos correspondientes y que darán lugar a los trabajos referidos en el presente proyecto y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

### 2. Materiales, herramientas y equipo.

El contratista proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para el replanteo, trazado para las plataformas.

El equipo mínimo necesario para ejecutar esta actividad será una estación total de buena precisión y un nivel de ingeniero. Se obliga a utilizar estación total, distanciómetro a fin de mejorar la calidad, precisión y tiempo de los trabajos.

### 3. Procedimiento para la ejecución.

La Supervisión, entregara al CONTRATISTA la información sobre los puntos fundamentales de control planimétrico y altimétrico con sus coordenadas y cotas respectivas. Estos puntos, planos y otras referencias servirán como base para el replanteo de los ejes, coordenadas y cotas de las obras.

El Contratista demarcará toda el área en la que se debe realizar el movimiento de tierras de manera que posteriormente no existan dificultades para medir los volúmenes de tierra movida.

El contratista deberá monumentar puntos de control auxiliares a los del proyecto (BM de Ho.Co.), a fin de facilitar los trabajos de replanteo y/o mensura, estos puntos de control deberán monumentarse según las instrucciones del SUPERVISOR en lugares estables, estratégicos (protegidos contra posibles daños) y deberán ser aprobados por la SUPERVISION para su posterior pago.

Si así se ve por conveniente y de acuerdo a las instrucciones del SUPERVISOR este ítem comprenderá la ejecución de un relevamiento topográfico el cual deberá ser realizado en base a los puntos de control de proyecto y tendrá la finalidad de obtener información adicional del proyecto, a este fin, el CONTRATISTA entregará al final del trabajo la información topográfica correspondiente en forma impresa y digital a la SUPERVISION para su revisión y aprobación respectiva.

El CONTRATISTA iniciara los trabajos de replanteo y de verificación de todos los datos topográficos indicados en los planos de construcción, coordenada y elevaciones; si el caso amerita se realizarán correcciones cuando se encuentren divergencias entre las condiciones reales del terreno y aquellos datos, previa consulta con la SUPERVISION.

Los ejes de referencia (ver planos) coordenadas, niveles y las secciones transversales deberán marcarse en el terreno en forma segura y permanente mediante una señalización (estacas y la respectiva referencia de acuerdo a las normas establecidas para el efecto). Las marcas deberán ser precisas, claras, seguras y estables, cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear.

El CONTRATISTA someterá a la aprobación de la SUPERVISION los trazos, niveles y replanteos ejecutados, antes de iniciar cualquier trabajo. Evitando así posteriores problemas al momento de medir y valorizar los trabajos realizados; será necesario guardar evidencia gráfica del trazo (generación de perfiles de construcción).

Los mojones de referencia incluyendo los que el CONTRATISTA establezca, serán protegidos hasta la conclusión de las obras y formaran parte de la entrega de la obra al CONTRATANTE.

La secuencia recomendada es:

Reconocimiento mensura topográfica a detalle

Ubicación y amojonamiento de puntos de control

Trazo y replanteo de los Ejes de Referencia de toda la Obra

Ubicación de los ejes de referencia y secciones transversales.

Nivelación de pendientes de taludes, bermas, banquina, canales, muros, etc.

Establecer los perfiles transversales para tener la evidencia de la configuración inicial.

Continuar con el control topográfico hasta la finalización de los trabajos.

Las precisiones manejadas para los trabajos topográficos serán de acuerdo a lo manifestado en el acápite A.7.3. (Precisión de las Mediciones) de este mismo documento.

El trazado deberá ser aprobado por escrito por el Supervisor con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de excavación o relleno y compactado.

El trazado y replanteo se realizará a diario y en cada conformación de capa y tantas veces lo ordene el SUPERVISOR.

#### **4. Medición.**

Se medirá Globalmente (glb), correspondientes a la superficie total construida, y se considerara a una determinada área que haya sido intervenida con trazo y replanteo, para lo cual se deberán tener evidencias de marcas (mojones de puntos de control y auxiliares) y mediciones que demuestren el trabajo realizado. Cualquier modificación de la unidad de medida será aprobada de acuerdo al procedimiento especificado en el Pliego de Condiciones.

#### **5. Forma de Pago.**

El pago de este ítem, corresponde al precio contractual y será la compensación total al Contratista por herramientas, materiales, equipo y mano de obra necesaria para completar el trabajo. No se reconocerá por este concepto ningún pago adicional.

## **2. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Este módulo corresponde a los ítems que son la esencia de este proyecto, los cuales deberán ser ejecutados correctamente y serán sujetos de principal control

## ITEM MT-001: DESBROCE DE COBERTURA VEGETAL

### Unidad: M2

#### 1. Definición.

Esta actividad se refiere a la extracción y desbroce (retiro de toda la capa vegetal, la altura dependerá de la profundidad de la raíz del material vegetal) en el área de Construcción donde se realizará el movimiento de tierras. Así mismo esta tarea, incluye el retiro del material extraído.

#### 2. Materiales, herramientas y Equipo

El equipo usado para este trabajo, deberá ser previamente aprobado por la Fiscalización, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables por exigencias de funcionalidad o por cuestiones de preservación del medio ambiente.

El equipo destinado a este trabajo corresponderá a excavadora a orugas.

#### 3. Procedimiento para la Ejecución.

Este trabajo consistirá en el desbroce, remoción y eliminación de toda la vegetación y desechos del área de asiento del talud, hasta el límite indicado en los planos o por la Fiscalización. Incluye la remoción de suelo con materia orgánica o barrosa, que sea necesaria dentro de esa área. Cuando tales trabajos se deban efectuar en Variantes o duplicación del Proyecto, el desbroce se extenderá hasta un máximo de 10 metros a ambos lados de los límites establecidos por las obras a construirse, la limpieza se realizará en el ancho completo de la franja de dominio, salvo objetos que la fiscalización determine deben permanecer o deban ser retirados según el caso. Las tareas de desbroce y despeje deberán ser completadas en una extensión compatible con, y antes de dar comienzo a otros trabajos subsecuentes, incluso los trabajos de topografía.

Los trabajos arriba descritos, en todo momento deberán realizarse de tal manera de disminuir el impacto ambiental negativo producido como consecuencia de la ejecución de este Ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente: La capa de suelo vegetal excavado como producto del desbroce y despeje, deberá ser apilada convenientemente y posteriormente utilizada como revestimiento de suelo vegetal de los taludes del camino y áreas próximas, conformando y explanando convenientemente o según lo ordene la Fiscalización. El Contratista pondrá toda precaución razonable, incluyendo la aplicación de medidas temporales y permanentes, durante la ejecución de este Ítem para controlar la erosión.

Este Ítem contempla el retiro del material extraído, por ningún motivo el CONTRATISTA solicitara el pago adicional.

#### 4. Medición

La superficie sometida a los trabajos que describe esta especificación se medirá en metros cuadrados, medidos de acuerdo a lo despejado en ancho por longitud de acuerdo a las progresivas del trazado.

#### 5. Forma de pago

Este precio será compensación total por la ejecución de los trabajos arriba descritos, por suministrar todo el equipo necesario, mano de obra, materiales, transporte, servicios, supervisión y los imprevistos para dar por completado el ítem. No se hará ningún pago adicional en concepto de

repetición de las operaciones o removidos adicionales de los desechos provenientes de los trabajos abarcados por este ítem.

**MT-002 EXCAVACION TERRENO DURO.**

**MT-003 EXCAVACIÓN TERRENO EN ROCA.**

**UNIDAD: M3**

**1. Definición.**

Estos trabajos se refieren a la ejecución de desmontes en roca cuando fuera verificada la existencia de roca a nivel de la rasante proyectada. La ejecución de los desmontes en roca requiere la excavación del material constituyente del terreno, a lo largo de eje y en el interior de los límites de las secciones de proyecto, que definen el cuerpo del talud, y consiste básicamente en la remoción de dicho material hasta la profundidad de proyecto, procediéndose luego a completar ese volumen con materiales seleccionados; tal como se indiquen en los planos u órdenes de la Fiscalización.

Todo el material extraído producto del corte de estribos, será retirado sin costo adicional. En el precio unitario de este Ítem se debe contemplar el costo del mismo.

**2. Materiales, herramientas y equipo.**

Excavadora a Oruga

Tractor con Ripper

La excavación de roca comprende la roca viva y sana, de dureza superior a la de la arenisca, que no puede ser excavada sin el uso de explosivos o del empleo de escarificación, y todas las formaciones de matacanes macizos y de rocas fracturadas que tengan un volumen de 0,40 m<sup>3</sup> o más según sea comprobada mediante mediciones por la Fiscalización.

La selección del equipo obedecerá a las siguientes indicaciones: Para la excavación en roca serán utilizadas perforadoras neumáticas y eléctricas para la preparación de las mismas, tractores equipados con lámina y escarificadores para las operaciones de escarificación y de limpieza del área de trabajo y excavadores conjugados con transportadoras, para carga y transporte del material extraído. En esta operación serán empleados explosivos y detonadores adecuados a la naturaleza de la roca a excavar y a las condiciones del cantero de servicio.

**3. Procedimiento para la ejecución.**

Previa conformidad del Supervisor de Obra se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales de los lugares demarcados.

A medida que progrese la excavación, se cuidará especialmente el comportamiento de sus paredes a fin de evitar deslizamientos. Si esto sucediere en pequeña cuantía, no se podrá fundar sin antes limpiar completamente el área, eliminando el material suelto.

El fondo de las excavaciones será horizontal y en los sectores en que el terreno destinado a fundar sea inclinado, se dispondrá de escalones de base horizontal.

Las excavaciones terminadas, deberán presentar superficies sin irregularidades y tanto las paredes como el fondo deberán estar de acuerdo a los planos.

La Excavación de la roca tendrá inicio después de la excavación del material semiduro sobreyacente, del levantamiento de las secciones transversales y de las órdenes de la Fiscalización si las hubiere. El explosivo a ser utilizado deberá ser aprobado por la Fiscalización, así como el plan de fuego propuesto. Los taludes de la sección del talud deberán ser ejecutados con inclinaciones estables.

Una vez terminado el trabajo, sus aristas superiores y los terrenos circundantes deberán ser limpios de cualquier material rocoso suelto existente, de tal forma a no poner en peligro el tránsito por los desprendimientos de dichos materiales.

#### **4. Medición.**

La excavación en roca será medida en el desmonte (Banco), por la determinación del volumen excavado, expresado en metros cúbicos, siempre que el material excavado se destine a depósitos. Los volúmenes excavados serán calculados por el método de la medida de las áreas geométricas de las secciones transversales levantadas antes y después de la excavación.

No será objeto de medición la excavación en roca cuyo material excavado se destine a la construcción de terraplenes, y al relleno de depresiones de donde fueran retirados suelos blandos dentro de la zona de Obra, o utilizados y pagados bajo cualquier otro ítem de Contrato. Los volúmenes serán determinados por la aplicación del método de la semisuma de las áreas, con base en levantamiento de secciones transversales anteriores y posteriores a la excavación.

La medición se realizara en BANCO en m<sup>3</sup>.

#### **5. Forma de pago.**

Este precio constituye compensación completa por el suministro de todo el equipo, material y mano de obra exigido, además de carga y transporte del material excavado, incluyendo servicios y otras facilidades necesarias para dar por completado el Ítem.

## ITEM MT-004: EXTRACCION Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO (Dist. Hasta 9.66 Km.)

UNIDAD: M3

### 1. Definición

Esta actividad está referida al desbroce, explotación, corte, acopio y carguío del material seleccionado de los bancos de préstamo establecido en el acápite "sobre los materiales de construcción ubicado a 9.66 km del lugar del proyecto, cada uno de ellos será sujeto a evaluación y selección de pertinencia de uso por el SUPERVISOR. Este material se utilizará para los trabajos de Relleno y Compactación (conformación del cuerpo del Dique de Colas). Este ítem también incluye el respectivo relevamiento topográfico previo y durante la ejecución del mismo.



### 2. Materiales, herramientas y Equipo.

Para la ejecución de la presente actividad, el CONTRATISTA deberá proporcionar como mínimo la siguiente maquinaria:

14 volquetas de 12 M3

1 tractor c/topadora D6T 185 HP

2 cargador Frontal de 200 HP y una capacidad de 3.10 M3.

2 excavadora a Oruga con capacidad de cucharón mayor a 1,25 M3.

A este efecto queda establecido que aspectos correspondientes al costo de operación y mantenimiento es de entera responsabilidad del contratista.

### 3. Procedimiento para su ejecución

Para iniciar las actividades, se transportará al sitio el equipo pesado necesario; seguidamente se efectuará el desbroce del terreno, y recién se realizará el corte del material. Durante la explotación y para terminar el corte el CONTRATISTA deberá prever efectuar los cortes considerando la estabilidad de la ladera, a fin de evitar cualquier derrumbe que pueda poner en peligro a los operadores y el equipo involucrado. Por tanto, no se deberá disponer de cortes muy inclinados. En primera instancia se procederá a la explotación del banco de préstamo 4 a menos que exista otra programación del SUPERVISOR, se procederá al desbroce del área y mejoramiento de acceso y plataforma de carguío.

Así misma in situ debe realizarse la selección del material, manteniendo el tamaño requerido de acuerdo a la curva granulométrica del material.

Se retirará todo el material que muestre presencia de materia orgánica, previo al inicio de carguío y transporte de dicho material al área de proyecto, esto se realizará a través de la verificación por parte del SUPERVISOR, mediante nota escrita al CONTRATISTA para el inicio del transporte.

En el caso del banco de préstamo 3, se usará de acuerdo a los requerimientos del proyecto, una vez que se haya concluido con la totalidad del material del banco de préstamo 3, se tendrá los mismos cuidados y acciones recomendadas para el banco de préstamo 4.

TRITURACION PARCIAL. - Este debe ser efectuada en los bancos. En todo caso, la clasificación del material debe lograrse en el banco de producción, con un sistema de clasificación adecuado, con el número y tipo de zarandas necesarios, para lograr la dosificación con la granulometría especificada. El material de Relleno debe mezclarse uniformemente.

Una vez obtenido el material con la granulometría específica se procederá a transportarlo hasta el lugar de la conformación del cuerpo del Dique.

### 4. Medición y Forma de pago.

La unidad de medición será el metro cubico (m<sup>3</sup>) de material efectivamente cortado en BANCO y transportado para lo cual se recurrirá a computar el mismo, como aquel volumen que resulte de la diferencia existente entre el levantamiento inicial antes del inicio de trabajo y el levantamiento final mediante la generación de secciones transversales iniciales y finales.

Este precio también incluye el retiro de la materia orgánica, previo al inicio de corte de terraplén. El desbroce en los Bancos de préstamo de material, no implicara costo adicional.

Este costo de Ítem incluye también el transporte de material seleccionado hasta el lugar de la conformación del Cuerpo del Dique.

## ITEM MT-005: CONFORMACION DE LA CORTINA

### UNIDAD: M3

Es la Capa formada por la combinación de material, en su estado natural, clasificando o con trituración parcial para construir el cuerpo del Dique.

#### 1. Definición. -

Este trabajo consiste en la trituración y/o clasificación, combinándolas para formar un agregado clasificado; el apilamiento y almacenamiento, transporte, colocación, tendido, mezcla, humedecimiento, conformación y compactación del material; la regulación del tránsito; así como el control de laboratorio de todas las operaciones necesarias para construir el cuerpo del dique de colas en una o varias capas, conforme lo indica en los planos, ajustándose a los lineamientos horizontal y vertical y secciones típicas de terraplén correspondiente, dentro de las tolerancias estipuladas, de conformidad con las Especificaciones Generales y disposiciones especiales.

ESTE ÍTEM COMPRENDE:

#### - PREPARACION RELLENO PARA CORTINA

Este Ítem se refiere a los trabajos de mezclado de los materiales correspondientes al banco de préstamo 3, en las proporciones de 40% y 60% respectivamente, también podrá utilizarse la relación 10% (banco de préstamo 3) y 90% del material contiguo al banco de préstamo 3, que es material estéril producto de voladura de década atrás.

#### - COLOCACION Y TENDIDO

Posterior al des carguío del material, respectivamente, previamente preparada y aceptada, ya sea directamente con volquetes formando camellones intercalados, se procederá inicialmente al extendido con el tractor, esto con el propósito de fragmentar las partículas mayores procedentes del banco de préstamo 3, luego de que se haya evaluado de forma visual la ausencia de partículas mayores a 15 cm de diámetro, se iniciara el mezclado y homogenización con la humedad adecuada del material a través del uso de motoniveladora que asegure su distribución en una capa de material uniforme y sin segregación en una sola operación y que lo acondicione en un ancho no menor de 3 metros. El espesor de la capa a tenderse, no debe ser mayor a 300 milímetros no menor a 100 milímetros que realizará las pasadas necesarias hasta lograr un material homogéneo, el SUPERVISOR instruirá al CONTRATISTA la verificación a través de ensayos granulométricos cada 30 m3 de material homogeneizado.

#### - CONFORMACION Y COMPACTACION

El material se deberá rellenar, compactar y perfilar en su última capa, hasta alcanzar los perfiles conforme se presentan en los planos.

La capa se debe conformar ajustándose a los alineamientos y secciones típicas de terraplén, compactándose en su totalidad, hasta lograr una densidad mínima del 95% del Proctor Modificado - AASHTO T 180, debiéndose efectuar ambas operaciones, dentro de las tolerancias establecidas.

La determinación de la densidad máxima, se debe efectuar 4 pruebas por cada 200 metros cuadrados de superficie y por cada capa de 0.30 (m) compactada de material o cuando haya evidencia que las características del material han cambiado o se inicie la utilización de un nuevo banco.

Para el control de las densidades alcanzadas, se dispondrá la realización de DENSIDAD DE CAMPO (por los métodos de Cono de Arena ASSHTO T-191-86, ASSHTO T-204-86, ASSHTO T-205-86 o la T-238-86) como mínimo 4 pruebas cada 200 m<sup>2</sup> de superficie y por cada capa de 0.30m. Compactada.

El número mínimo de pasadas de un compactador rodillo de tambor liso de 10 toneladas será de 6 pasadas.

#### **4. Medición y Forma de pago.**

Debido a que este material será utilizado en los trabajos de relleno, también al existir porcentajes de esponjamiento variables, se procederá a la cuantificación y medición en M3 (metros cúbicos) de material efectivamente homogeneizado y COMPACTADO, los cuales serán computados a través de los levantamientos topográficos, obtención y contraste de las secciones transversales iniciales y finales correspondiente a los trabajos concluidos del ítem de relleno y compactado con maquinaria.

El volumen de material efectivamente colocado se debe determinar por procedimientos analíticos y debe estar dentro de los límites y dimensiones indicados en las secciones típicas de terraplén, de acuerdo con los alineamientos horizontal y vertical. La longitud se debe medir sobre el eje central de la corona, en proyección horizontal.

## ITEM MT-006: PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD INTERNO

Unidad: M2

### Definición

Esta actividad contempla los trabajos de perfilado y compactado de toda la superficie de los nuevos taludes y berma de diseño y la densidad mínima requerida. Se considera como perfil de diseño aquel que muestra los taludes y berma concluida conforme a los planos del proyecto.

### 2. Materiales, herramientas y equipo

Para la ejecución de la presente actividad. El CONTRATISTA deberá proporcionar como mínimo la siguiente maquinaria:

2 rodillo Liso a tiro de 6 a 7.5 ton. De peso

1 camión cisterna de 6000 lt. De capacidad.

1 excavadora de Oruga.

### 3. Procedimiento para la ejecución

Después de haber culminado los trabajos de Relleno y compactado, se procederá a perfilar y compactar con el empleo de la excavadora y el rodillo a tiro, la superficie correspondiente a la berma y los taludes interiores hasta lograr las pendientes de los taludes de acuerdo a diseño.

Los trabajos de compactado requeridos serán realizados compactando el material de terraplén en cuantas pasadas sean necesarias para lograr una densidad mínima de  $2.20 \text{ g/cm}^3$ , con una humedad óptima del 100% del ensayo Proctor Estándar – ASSHTO T-99-86, método A o B realizado durante la construcción. Para el control de las densidades alcanzadas, se dispondrá la realización de DENSIDAD DE CAMPO (por los métodos de Cono de arena ASSHTO T-191-86, ASSHTO T-204-86, ASSHTO T-205-86 o la T-238-86) como mínimo 3 pruebas cada 50 metros (en bermas) y 100 m<sup>2</sup> (en taludes).

### 4. Medición

La unidad de medición será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>), efectivamente perfilada y compactada para lo cual se dispondrá de las secciones transversales finales o se podrán realizar mediciones directas en las áreas intervenidas por este ítem según juicio del SUPERVISOR.

### 5. Forma de pago

El trabajo ejecutado con material y equipo aprobados, medido de acuerdo a lo determinado en el párrafo anterior, será pagado según el precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluirá la compensación total por el perfilado y compactado, incluyendo mano de obra, suministro de equipo, herramientas, combustible, costo de los ensayos de laboratorio y trabajos adicionales que pudieran requerirse.

## ITEM MT-007: PROVISION Y COLOCACION DE GEOTEXTIL Y GEOMEMBRANA EN TALUD INTERIOR

UNIDAD: M2

### 1. Definición.

Este Ítem corresponde a los trabajos de transporte, provisión, colocado y soldadura de geotextil y geomembrana en el talud interno de diseño del dique. Como también se incluye las pruebas de control calidad de la geomembrana.

### 2. Materiales, herramientas y Equipo

Para este Ítem, el CONTRATISTA usara los siguientes materiales:

Geotextil no tejido de 400 gr. /m<sup>2</sup>

Geomembrana de HDPE de 2.00 mm. de espesor

Cordón de Soldadura HDPE de 5mm.

Equipo

Para el transporte del geotextil y la geomembrana el CONTRATISTA deberá movilizar:

Cargadora Frontal

Equipo de soldadura para geomembrana

### 3. Procedimiento para su ejecución. -

Previamente a la ejecución de este ítem de manera antelada el SUPERVISOR deberá coordinar con la E.M.C. la restitución de energía eléctrica a efectos de que el equipo de soldadura cuente con la energía requerida para las actividades de soldadura.

El CONTRATISTA tendrá la responsabilidad de transportar el geotextil y la geomembrana desde su almacenaje, cuya distancia es aproximadamente 1.0 Km. Para este fin debe movilizar un cargador frontal en el cual pueda transportarse sin mayor dificultad o daño innecesario del material hasta su sitio de empleo.

Una vez verificado por el SUPERVISOR, que el talud interno y áreas de impermeabilización cumplan las condiciones de regularidad y se encuentre exento de partículas salientes o de aristas agudas que podrían dañar la textura tanto del geotextil como de la geomembrana, se procederá a extender la unión del geotextil y geomembrana en el área a impermeabilizar; cuidando de tener superficies homogéneas y sin pliegues o rugosidades, también se tendrá cuidado en mantener las distancias de traslape necesarios, inicialmente se ha previsto un traslape de 25 cm.; sin embargo este dato será verificado cuando se realice el retiro de la geomembrana de la corona y se repetirá las dimensiones de traslape encontradas.

En el caso de la soldadura de la geomembrana, esta será ejecutada por el CONTRATISTA, será de su entera responsabilidad hasta el momento de la entrega definitiva, portal razón será verificado por el SUPERVISOR y avalado por Fiscalización.

Se debe realizar pruebas de control de calidad a toda la ejecución de la geomembrana instalada, que consiste en lo siguiente:

Pruebas Destructivas: El CONTRATISTA deberá determinar la ubicación de todas las pruebas destructivas. Se deberá obtener como mínimo 1 muestra por cada 150 metros de la costura. El Instalador deberá reparar cualquier soldadura de apariencia sospechosa antes de someter una costura a un muestreo destructivo. Las muestras destructivas deberán ser recortadas a medida que la instalación progresa y no a la culminación del proyecto. Se deberá mantener un registro indicando la fecha, hora, ubicación, nombre del técnico encargado del sellado y criterio de aprobación o desaprobación. Todos los orificios o agujeros de las muestras destructivas deberán ser reparados inmediatamente. Las muestras destructivas deberán tener un mínimo de 300 mm. de ancho por 1000 mm. de largo con la costura centrada en toda la extensión. Un mínimo de cuatro probetas de 25 mm. de ancho deberán ser cortados de la soldadura de prueba y ensayados cuantitativamente (dos en corte y dos en pelado, alternando las muestras para pelado) con un tensiómetro de campo de acuerdo con la norma ASTM D4437 y su modificación según NSF 54. Las muestras de pelado y corte deberán ser alternadas cuando sean seleccionadas para ser ensayadas (por ejemplo, muestra 1 para pelado, muestra 2 para corte, entre otros). Ninguna operación de soldadura debe empezar hasta que cada técnico y aparato de soldadura usado en el campo haya pasado el ensayo de soldadura. Se permitirá una falla de resistencia a la rotura en la medida que no más del 20% por debajo de la resistencia especificada y que el promedio de 5 cupones se encuentre dentro de la especificación de resistencia. Para los propósitos de permitir el criterio de una falla de resistencia se deberá utilizar el valor más bajo obtenido de ambos lados de una soldadura de fusión ensayado al pelado.

En caso que una muestra destructiva falle, el Instalador deberá alejarse 3 metros de la zona de falla en cualquier dirección y tomar muestras destructivas adicionales. Este procedimiento deberá continuar hasta que se obtengan resultados positivos. El Instalador no puede cubrir ninguna costura que no haya sido probada a menos que acuerde por escrito descubrir cualquier costura fallada y hacer las reparaciones requeridas. Valores HDPE (Según Norma ASTM D4437 y GRI GM 19). Pruebas No destructivas: Existen dos tipos de pruebas No Destructivas a realizar: Cámara o caja de Vacío: Aplicable a soldadura de Extrusión (Parches, cordones, beads) Se usarán cajas de vacío para las pruebas no destructivas de las soldaduras de extrusión. Antes de usar la caja de vacío, se deberá mojar la soldadura a ser examinada con una solución jabonosa. Luego, se deberá colocar la caja de vacío sobre la soldadura y se deberá extraer vacío. Se deberá observar toda la longitud de la caja a través de la ventana durante un período de por lo menos 15 segundos para verificar la creación de burbujas y deberá ser sometida a prueba con un traslape mínimo de 75 mm con respecto a la sección anterior. Se deberá identificar, reparar y volver a probar cualquier área en la que aparezcan burbujas. Prueba de Presión de Aire: Aplicable a soldadura de Fusión por Cuña caliente. Cada longitud continua de soldadura deberá ser sometida a una presión de 205 kPa (30 psi) y monitoreada por un período de 5 minutos. Para ser aprobada, la soldadura deberá estabilizarse y no perder más de 30 kPa (4 psi) de presión. El método de prueba deberá incluir un método para verificar que la longitud total del canal de aire esté presurizada.

El CONTRATISTA debe entregar a SUPERVISION el INFORME DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EJECUCION de la geomembrana, este informe debe estar aprobado por una Empresa especialista (GEODETEC, GERIMEX), obligatoriamente.

#### **4. Medición y Forma de Pago.**

El presente Ítem será computado en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) efectivamente instalados y aprobados por el SUPERVISOR, no siendo computable los diferentes traslapes que se realicen en la instalación.

### **3. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS**

Este módulo agrupa a las actividades complementarias al proyecto, con el objeto de mejorar y/o asegurar las condiciones del proyecto

## ITEM TC-001: REPLANTEO LINEAL - ZANJA DE ANCLAJE

UNIDAD: M2

### 1. Definición.

Esta actividad se refiere al replanteo lineal (ml.) de la nueva zanja de anclaje de la geomembrana, considera la medición y marcado sobre la corona la zanja de anclaje, eje de referencia y sus respectivos niveles, etc. Que se muestran en planos correspondientes y que darán lugar a los trabajos referidos en el presente proyecto.

### 2. Materiales, Herramientas y Equipo

Los materiales necesarios para la correcta ejecución de este ítem son: madera de Construcción (estacas), alambre de amarre, clavos, etc.

El equipo mínimo necesario para ejecutar esta actividad será:

Estación Total

Nivel de Ingeniero

Excavadora de Oruga

### 3. Procedimiento para su ejecución

La SUPERVISION, entregara al CONTRATISTA la información sobre los puntos fundamentales de control planimétrico y altimétrico con sus coordenadas y cotas respectivas. Estos puntos, planos y otras referencias servirán como base para el replanteo de los ejes, coordenadas y cotas de las obras.

El CONTRATISTA iniciara los trabajos de replanteo y de verificación de todos los datos topográficos indicados en los planos de construcción, coordenadas y elevaciones; si el caso amerita se realizarán correcciones cuando se encuentren divergencias entre las condiciones reales del terreno y aquellos datos, previa consulta con SUPERVISION.

Los ejes de referencia (ver planos) coordenadas y niveles deberán marcarse en el terreno en forma segura y permanente mediante una señalización. Las marcas deberán ser precisas, claras, seguras y estables, cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear.

El CONTRATISTA someterá a la aprobación de la SUPERVISION los trazos, niveles y replanteos ejecutados, antes de iniciar cualquier trabajo. Evitando así posteriores problemas de medición de actividades, será necesario guardar evidencia gráfica del trazo (generación de perfiles de construcción).

Las precisiones manejadas para los trabajos topográficos serán de acuerdo a lo manifestado en el acápite A.8.3 de este mismo documento.

### 4. Medición y Forma de Pago

La medición se realizará planimétrica mente en metros cuadrados (m2.), y se considerara a una determinada área que haya sido intervenida con trazo y replanteo; para lo cual se deberán tener evidencias de marcas (BM y auxiliares) y mediciones que demuestren el trabajo realizado. Cualquier modificación de la unidad de medida será aprobada de acuerdo al procedimiento especificado en el pliego de Condiciones. Después de realizada la medición, y valorizado del levantamiento general, trazo y replanteo, conjuntamente con la SUPERVISION y seguido el tramite respectivo, se procederá al pago respectivo.

## ITEM TC-002: EXCAVACION DE CORONA CON MAQUINARIA DE 0-1M

UNIDAD: M3

### 1. Definición

Este Ítem corresponde a los trabajos de excavación en la zanja de anclaje para la fijación de la geomembrana y geotextil que se colocara.

### 2. Materiales, Herramientas y Equipo

Excavadora a Orugas

### 3. Procedimiento para su ejecución

Toda vez que la CONTRATISTA se encuentre próximo a la corona de la cortina de diseño, se coordinara a través del SUPERVISOR la excavación de la zanja de anclaje, los trabajos referidos a la excavación propiamente dicha, se realizara con excavadora. Se deberá tener cuidado en cuanto a las dimensiones definidas en los planos constructivos del proyecto.

### 4. Medición y Forma de Pago

La excavación será medida por la determinación del volumen excavado, expresado en metros cúbicos.

### 5. Forma de pago

La excavación será pagada al precio unitario de la propuesta. Este precio constituye compensación completa por el suministro de todo el equipo, material y mano de obra exigido, además de carga y transporte del material excavado, incluyendo servicios y otras facilidades necesarias para dar por completado el Ítem.

## ITEM TC-003: RELLENO ZANJA DE ANCLAJE Y COMPACTADO CON EQUIPO

Unidad: M3

### 1. Definición

Esta actividad se iniciará una vez se haya realizado el anclaje de la geomembrana y geotextil de diseño.

### 2. Material, herramientas y equipo

El material de relleno a ser utilizado, será el mismo producto de la excavación realizada previamente en el sitio.

Las herramientas a utilizar para la ejecución de este ítem serán las siguientes:

1 rodillo Compactador

### 3. Procedimiento para su ejecución

Una vez colocado el geotextil y la geomembrana en la zanja de anclaje, se procederá a la colocación del material de relleno. Los rellenos requeridos serán colocados en capas de 0.30m como máximo, para lo cual se ha previsto el uso de Rodillos compactadores.

Este procedimiento será ejecutado continuamente hasta el nivel del coronamiento del dique o según lo indique el SUPERVISOR.

### 4. Medición y Forma de pago

La unidad de medida de pago será el metro cubico (m3), de material debidamente colocado y compactado respectivamente.

## TC-004: LIMPIEZA GENERAL

Unidad: Glb.

### 1. Definición.

Este ítem, se refiere a la limpieza general de la obra con posterioridad a la conclusión de todos los trabajos y la desmovilización de todo su equipo, depósitos, instalaciones de servicios (agua, eléctricas y otros), materiales y otros que intervinieron en la construcción con anterioridad a su entrega.

### 2. Materiales, herramienta y equipo.

El Contratista suministrará todos los materiales necesarios y los implementos correspondientes para la ejecución de los trabajos descritos, debiendo obtener previamente la aprobación del Supervisor de Obra.

### 3. Procedimientos para la ejecución.

Se transportará fuera de la construcción y del terreno que le pertenece todas las excedentes de material, instalaciones provisionales, etc., también si se hubiese hecho movimientos de tierra innecesarios o/y construcción de accesos o plataformas deberá ser restituido a su situación original a menos que haya alguna instrucción del SUPERVISOR. En el caso de demasía de materiales, estos deberán ser dispuestos en los sitios de almacenaje de acuerdo a lo que instruya el SUPERVISOR que coordinara con el departamento de Medio Ambiente.

### 4. Medición.

La limpieza general será medida en forma global (glb), de forma única, previa verificación y aceptación de ejecución del Ítem por parte del SUPERVISOR.

Queda plenamente establecido que es responsabilidad del Contratista el realizar la limpieza general de la obra, debiendo quedar en condiciones de su inmediata ocupación sin que obligue a terceras personas el realizar dichos trabajos en forma adicional.

### 5. Forma de pago.

Los trabajos ejecutados, aprobados por el Supervisor serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada.

Este precio incluirá maquinaria, herramienta, equipo mano de obra y demás gastos en que incurriera el contratista para la ejecución de este ítem.

### C. ACLARACIONES

Para cualquier ítem no expuesto o aclaración sobre las presentes especificaciones técnicas, remitirse a las siguientes normas:

- ASSHTO
- ASTM
- ACI

### 35. PERSONAL TECNICO CLAVE REQUERIDO

A continuación, se presenta el listado del personal requerido para la ejecución del proyecto, entendiéndose como mínimo o clave como el indispensable para lograr la calidad y plazos establecidos en las presentes Especificaciones Técnicas.

#### PERSONAL PROFESIONAL

**Ingeniero Civil** con especialidad en Movimiento de Tierras. Cargo: director y/o Residente de Obra. La especialidad debe ser certificada con cursos o experiencia general de trabajo debidamente documentada en obras similares de por lo Siete años, y experiencia específica de por lo menos 5 años, después de haber obtenido el Título en Provisión Nacional, es decir Actas de Entrega de Obra y otros donde acredite fehacientemente la experiencia y especialidad solicitada. La presentación de solo el Certificado de Trabajo y en el caso especial que haya sido otorgado por la misma empresa proponente, no será suficiente para probar la especialidad.

PERSONAL TECNICO CLAVE REQUERIDO			
No.	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CARGO SIMILAR (*)
1	(1) Ingeniero Civil con especialidad en Movimiento de Tierras*	Director de obra (con <b>PERMANENCIA</b> completa en obra)	Supervisor, Fiscal o Director de Obra de obras similares, a partir de la obtención del Título en Provisión Nacional.
2	(1) Técnico Laboratorista de Suelos*	Laboratorista de Suelos (con permanencia completa en la obra)	Jefe de Laboratorio de Suelos, Laboratorista de suelos en Campo.
3	(1) Topógrafo y/o ramas afines de Ingeniería	Topógrafo (con permanencia completa en la obra)	Responsable de Mensuras, Responsable de Alineamientos, Trabajos de Topografía.
4	(1) Especialista en instalación y Soldadura de Geo membrana HDPE por fusión y extrusión	Especialista (con permanencia temporal en obra)	Instalación de la Geo membrana,

(\*) El convocante debe definir como **Cargo Similar**, actividades y responsabilidades para desarrollar en la obra que se licita. Se debe considerar similar la experiencia en; Fiscalización, Supervisión y Construcción, con relación a la responsabilidad de los cargos que se requieren para la ejecución de la obra. Estos cargos similares permiten acreditar la experiencia específica

### 36. PLANOS

Como parte integrante e indivisible de las presentes Especificaciones Técnicas, se adjunta los planos constructivos, cuyo listado se presenta en la siguiente tabla.

N.º de Plano	DESCRIPCIÓN	COD PLANO
1	UBICACIÓN	001
2	PLANTA	002
3	CORTES	003
4	DETALLES CONSTRUCTIVOS	004

### 37. EQUIPO MINIMO REQUERIDO

A continuación, se presenta el listado del equipo mínimo requerido para la ejecución del proyecto entendiéndose como mínimo como el indispensable para lograr la calidad y plazos establecidos en las presentes Especificaciones Técnicas.

PERMANENTE					
Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	TRACTOR C/TOPADORA D6T 185 HP	PZA	2	190 a 240 [Hp]	
2	Cargador Frontal sobre Llantas	PZA	3	125 a 160 [Hp]	3 [yd³]
3	EXCAVADORA DE ORUGAS 312B 84 HP	UNIDAD	3		
4	MOTONIVELADORA 120K 125 HP	UNIDAD	1		
5	Camión Cisterna de Agua	PZA	1		10000 [lt]
6	Compactadora Rodillo liso CS533 130 HP	PZA	4		5 a 7.5 [ton.]
7	Rodillo liso a tiro	PZA	2		3 [ton]
8	VOLQUETA	UNIDAD	14		≥ a 12 [m3]

9	CAMIONETA DE SERVICIO 1.5 TN	UNID	1		
10	Equipo de Laboratorio de Suelos	JUEGO	1		
11	Equipo de Topografía	Juego	1		
<b>DE ACUERDO A REQUERIMIENTO</b>					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	RETROEXCAVADORA	UNID	1		
2	Camión Grúa de 2 tn.	UNID	1		≥ 2 tn.
3	Compactadoras Manuales	UNID	2	2 - 4 [Hp]	PALA ≥ 2 m3
4	Fusionador y Extrusor de Geomembrana HDPE	JUEGO	2		
<p>El equipo eventual (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.</p> <p>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.</p>					

### 38. VOLUMENES 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
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
TP-001	Instalación de faenas	Gbl	1.00
TP-002	Movilización y Desmovilización de Maquinaria y Equipo	Glb.	1.00
TP-003	Trazado y Replanteo - Movimiento de Tierras	Glb.	1.00
TP-004	Excavación Zanja anclaje	M3	309.61
TP-005	Relleno y Compactado Zanja de Anclaje	M3	309.61
TP-006	Retiro de Geotextil y Geomembrana	M2	5,135.75
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS:</b>		
MT-001	Desbroce y Escarificado de Cobertura Vegetal	M2	12,280.69
MT-002	Excavación con Equipo Pesado terreno Duro	M3	35,458.24
MT-003	Excavación con Equipo Pesado en roca	M3	65,851.01
MT-004	Extracción Material de Relleno con Transporte (dist.= 2,50 Km.)	M3	305,295.50
MT-005	Conformación de la CORTINA (Preparación Relleno para Cortina, Colocación y Tendido del Material, Conformación y Compactación del Material).	M3	244,236.95

MT-006	Perfilado y Compactado TALUD INTERIOR	M2	4,125.94
MT-007	Coloc. De GEOTEXTIL Y GEOMEMBRANA en Talud Interior	M2	5,547.83
<b>3</b>	<b>TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:</b>		
TC-001	Replanteo Lineal - zanja de Anclaje	M2	294.05
TC-002	Excavación de Corona con Maquinaria Pesada 0-1M.	M3	294.05
TC-003	Relleno zanja de Anclaje y Compactado con Equipo	M3	294.05
TC-004	Limpieza General	Glb.	1.00

PARTE III

ANEXO 1

MODELO DE CONVOCATORIA PARA LA PUBLICACIÓN EN MEDIOS DE PRENSA

Instrucciones:

- De acuerdo con lo establecido en el párrafo V del artículo No. 49 del D.S. No. 0181, la publicación en medios de prensa es opcional.

	<p><b>EMPRESA MINERA COLQUIRI</b>  <b>PRIMERA CONVOCATORIA</b>  <b>CITE: CMB/EMC/O.CIV-ADQ/014/2018</b></p>	
<p>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:</p>		
<p><b>Objeto de la contratación :</b></p>		
<p><b>Tipo de convocatoria :</b></p>		
<p><b>Forma de adjudicación :</b> <i>Por el TOTAL</i></p>		
<p><b>Método de Selección y Adjudicación :</b> <i>Calidad, Propuesta Técnica y Costo.</i></p>		
<p><b>Precio Referencial :</b></p>		
<p><b>Encargado de atender consultas :</b></p>		
<p><b>Teléfono :</b></p>		
<p><b>Fax :</b></p>		
<p><b>Correo Electrónico para consultas :</b></p>		
<p><b>Inspección previa :</b></p>		
<p><b>Consultas escritas :</b></p>		
<p><b>Reunión de Aclaración :</b></p>		
<p><b>Presentación de Propuestas :</b></p>		
<p><b>Acto de Apertura de Propuestas (Fecha, Hora y Dirección) :</b></p>		

## ANEXO 2

## TABLA DE VALORACION DE EXPERIENCIA

EXPERIENCIA REQUERIDA			(Bs1.000.000 A Bs40.000.000)
<b>EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (Monto respecto al Valor del Precio Referencial de la convocatoria)</b>			
Formulario General	A-3	Experiencia	Mayor o igual a 1 vez respecto al valor del Precio Referencial de la convocatoria
Formulario Específica	A-4	Experiencia	Mayor o igual a 0.5 veces respecto al valor del Precio Referencial de la convocatoria
<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE (Monto respecto al Valor de la Propuesta)</b>			
<b>Experiencia del Gerente/Superintendente/Director de Obra/Residente (Formulario A-5)</b>			
Experiencia General		Mayor o igual a una vez respecto al valor del Precio Referencial de la convocatoria	
Experiencia Específica		Mayor o igual a 0.5 veces respecto al valor del Precio Referencial de la convocatoria	
<b>Experiencia de los Especialistas /Formulario A-6)</b>			
Experiencia General		Mayor o igual a tres años	
Experiencia Específica		Mayor o igual a dos años	

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

## ANEXO 3

### OBRAS SIMILARES

- a. **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.
  - 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.
- b. **Obras Hidráulicas.** Se consideran similares a todas las siguientes obras:
- Diques, presas y represas
  - Túneles de trasvase
  - Mantenimiento y reparación de obras hidráulicas
  - Defensivos
- c. **Obras Civiles en Minería.** Se consideran similares a todas las siguientes obras:
- Construcción de Dique de Colas, etc.
  - Construcción de Botaderos

**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 PRESENTACION DE PROPUESTAS

#### Documentos Legales y Administrativos

Formulario A-1	Carta de presentación de la propuesta y declaración jurada para proponentes o Asociaciones Accidentales
Formulario A-2a	Identificación del Proponente para Empresas
Formulario A-2b	Identificación del Proponente para Asociaciones Accidentales
Formulario A-2c	Identificación del Proponente para Integrantes de la Asociación Accidental
Formulario A-3	Experiencia General del Proponente
Formulario A-4	Experiencia Específica del Proponente
Formulario A-5	Currículum Vitae del Gerente, Superintendente, Director de Obra o Residente de Obra
Formulario A-6	Currículum Vitae de los Especialistas asignados a la Obra
Formulario A-7	Equipo mínimo comprometido para la Obra
Formulario A-8	Cronograma de ejecución de obra
Formulario A-9	Cronograma de movilización de equipo
Formulario A-10	Resumen de información financiera

#### 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

#### Documentos de la Propuesta Técnica

Cronograma detallado de la ejecución de la obra

Organigrama o detalle del personal clave para la ejecución de la obra

Un plan de trabajo con los Métodos Constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de la obra, según el tipo de la obra (obligatorio). Con la inclusión del plan de seguridad, medio ambiente y social y plan de calidad (deseables).

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

#### Otros Documentos

Certificación de Inspección Previa

Documentos señalados en el Documento Base de Contratación y Especificaciones Técnicas.

**FORMULARIO A-1**  
**PRESENTACIÓN DE PROPUESTA**  
**(Para Empresas o Asociaciones Accidentales)**

• DATOS DEL OBJETO DE LA EXPRESIONES DE INTERES			
SEÑALAR EL OBJETO DE LA EXPRESIONES DE INTERES: <input style="width: 80%; border: none;" type="text"/>			
• MONTO Y PLAZO DE VALIDEZ DE LA EXPRESIONES DE INTERES (EN DÍAS CALENDARIO)			
(El proponente debe registrar el monto por Hito que ofrece por la ejecución de obra)			
DESCRIPCIÓN	MONTO NUMERAL (Bs.)	MONTO LITERAL	VALIDEZ
<input style="width: 95%; border: none;" type="text"/>	<input style="width: 95%; border: none;" type="text"/>	<input style="width: 95%; border: none;" type="text"/>	<input style="width: 95%; border: none;" type="text"/>
<input style="width: 95%; border: none;" type="text"/>	<input style="width: 95%; border: none;" type="text"/>	<input style="width: 95%; border: none;" type="text"/>	<input style="width: 95%; border: none;" type="text"/>

**I. De las Condiciones del Proceso**

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

**II. De la Presentación de Documentos**

En caso de haber sido seleccionado de la etapa previa de las expresiones de interés para realizar la obra, para la suscripción de contrato, me comprometo a presentar la siguiente documentación, en original o fotocopia legalizada, salvo aquella documentación cuya información se encuentre

consignada en el Certificado del RUPE, aceptando que el incumplimiento es causal de descalificación de la Expresiones de Interés. En caso de Asociaciones Accidentales, la documentación conjunta a presentar es la señalada en los incisos a), d), h), k), l), m).

- a) Certificado del RUPE que respalde la información declarada en su Expresiones de Interés.
- b) Documento de constitución de la empresa, excepto aquellas empresas que se encuentran inscritas en el Registro de Comercio.
- c) Matrícula de Comercio actualizada, excepto para proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea.
- d) Poder General amplio y suficiente del Representante Legal del proponente con facultades para presentar Expresiones de Interés y suscribir contratos, inscrito en el Registro de Comercio, esta inscripción podrá exceptuarse para otros PROPONENTES cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea. Aquellas Empresas Unipersonales que no acrediten a un Representante Legal, no deberán presentar este Poder.
- e) Certificado electrónico o fotocopia simple de Inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (NIT) vigente (presentar el documento si no fue declarado en el RUPE).
- f) Declaración Jurada del Pago de Impuestos a las Utilidades de las Empresas, con el sello del Banco, excepto las empresas de reciente creación.
- g) Certificado de Solvencia Fiscal, emitido por la Contraloría General del Estado (CGE).
- h) Fotocopia simple del Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de Largo Plazo y al Sistema Integral de Pensiones (Resolución Administrativa APS/DPC/DJ/Nº551-2013 de 18 de junio de 2013).
  - Cuando el empleador tiene a sus dependientes registrados en una sola AFP, deberá presentar el certificado de no adeudo CNA emitido por dicha administradora y el documento de no registro emitido por la otra AFP.
  - Cuando el empleador tiene a sus dependientes registrados en ambas AFPs deberá presentar los certificados de no adeudo emitidos tanto por Futuro de Bolivia S.A. como por BBVA previsión AFP S.A
  - No es sujeto de contrataciones de bienes y servicios para el Estado, el empleador que presentare el documento de NO REGISTRO de ambas AFPs.
- i) Original Garantía de Cumplimiento de Contrato: Emitida a nombre de Empresa Minera Colquiri – Corporación Minera de Bolivia, equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato, con una vigencia que deberá exceder los 60 días calendario al plazo de vencimiento del contrato, debiéndose renovar cuantas veces se lo requiera hasta la recepción definitiva y de acuerdo a las siguientes características:
  - En caso de boleta de Garantía o Garantía de Primer Requerimiento debe expresar: irrevocable, renovable y de ejecución inmediata.
  - En el caso de Póliza de seguro de Caucción a primer requerimiento deberá expresar: irrevocable, renovable y de ejecución inmediata.En Sustitución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, podrá solicitar una retención del siete por ciento (7%) de cada pago.  
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.
- j) Garantía Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato de Obra, conforme lo establecido en el inciso c), del Artículo 21 de la NB-SABS.
- k) Certificados/Documentos que acrediten la Experiencia General y Específica de la Empresa.
- l) Certificados/Documentos que acrediten la Experiencia General y Específica del Personal Clave.
- m) Testimonio de Contrato de Asociación Accidental.

**(Firma del proponente)**  
**(Nombre completo del proponente)**

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

### 1. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE

<b>Nombre del proponente o Razón Social:</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Tipo de Proponente:</b>	<input type="checkbox"/> Empresa Nacional	<input type="checkbox"/> Empresa Extranjera	<input type="checkbox"/> Otro: (Señalar)
<b>Domicilio Principal:</b>	<small>País</small>	<small>Ciudad</small>	<small>Dirección</small>
<b>Teléfonos:</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Número de Identificación Tributaria:</b> <small>(Valido y Activo)</small>	<small>NIT</small>		
<b>Matricula de Comercio:</b> <small>(Actualizada)</small>	<small>Número de Matricula</small>	<small>Fecha de inscripción</small>	
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<small>(Día)</small>	<small>Mes</small>
		<input style="width: 100%;" type="text"/>	<small>Año</small>

### 2. DATOS COMPLEMENTARIOS DEL PROPONENTE

<b>Nombre del Representante Legal</b>	<small>Apellido Paterno</small>	<small>Apellido Materno</small>	<small>Nombre(s)</small>	
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>Cédula de Identidad del Representante Legal</b>	<small>Número</small>			
	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
<b>Poder del Representante Legal</b>	<small>Número de Testimonio</small>	<small>Lugar de emisión</small>	<small>Fecha de Expedición</small>	
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<small>(Día)</small>	<small>Mes</small>
			<input style="width: 100%;" type="text"/>	<small>Año</small>

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

### 3. MARGEN DE PREFERENCIA

Solicito la aplicación del siguiente margen de preferencia  Empresa constructora con socios bolivianos cuya participación de acciones es igual o mayor al cincuenta y uno por ciento (51%)  
*El no marcado de la casilla se entenderá como la no solicitud del margen de preferencia.*

### 4. INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES

<b>Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía:</b>	<b>Fax:</b> <input style="width: 100%;" type="text"/>
	<b>Correo Electrónico:</b> <input style="width: 100%;" type="text"/>

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

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

1. DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL					
Denominación de la Asociación Accidental :	<input style="width: 100%;" type="text"/>				
Asociados :	#	Nombre del Asociado	% de Participación		
	1	<input style="width: 90%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
	2	<input style="width: 90%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
	3	<input style="width: 90%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Testimonio de contrato :	Número de Testimonio	Lugar	Fecha de Expedición		
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	(Día)	mes	Año)
Nombre de la Empresa Líder :	<input style="width: 100%;" type="text"/>				
2. DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA LÍDER					
País :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Ciudad:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Dirección Principal :	<input style="width: 100%;" type="text"/>				
Teléfonos :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Fax:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Correo electrónico :	<input style="width: 100%;" type="text"/>				
3. DOMICILIO DEL PROPONENTE A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN					
Domicilio de notificación :	<input type="checkbox"/>	a) Vía correo electrónico	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
	<input type="checkbox"/>	b) Vía fax al número	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
4. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL					
Nombre del Representante Legal :	Paterno	Materno	Nombre(s)		
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Cédula de Identidad del Representante Legal :	Número				
	<input style="width: 100%;" type="text"/>				
Poder del representante legal :	Número de Testimonio	Lugar	Fecha de Expedición		
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	(Día)	mes	Año)
Dirección del Representante Legal :	<input style="width: 100%;" type="text"/>				
Teléfonos :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Fax:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Correo electrónico :	<input style="width: 100%;" type="text"/>				
Declaro en calidad de Representante Legal contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar Expresiones de Interés y suscribir Contrato					
5. MARGEN DE PREFERENCIA					
Solicito la aplicación del siguiente margen de preferencia	<input type="checkbox"/>	Asociación accidental de empresas constructoras cuyos asociados bolivianos tengan una participación igual o mayor al cincuenta y uno por ciento (51%)			
<i>El no marcado de la casilla se entenderá como la no solicitud del margen de preferencia.</i>					
6. EMPRESAS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN					
Cada integrante de la Asociación Accidental deberá llenar el Formato para identificación de integrantes de Asociaciones Accidentales que se encuentra a continuación (Formulario A-2c)					

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

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

1. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE					
<b>Nombre del proponente o Razón Social:</b>					
<b>Número de Identificación Tributaria:</b> <i>(Valido y Activo)</i>	<i>NIT</i>				
<b>Matricula de Comercio:</b> <i>(Actualizado)</i>	<i>Número de Matricula</i>	<i>Fecha de expedición</i>			
	<i>(Actualizado)</i>	<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	
2. DATOS COMPLEMENTARIOS DEL PROPONENTE					
<b>Nombre del Representante Legal</b>	<i>Apellido Paterno</i>	<i>Apellido Materno</i>	<i>Nombre(s)</i>		
<b>Cédula de Identidad del Representante Legal</b>	<i>Número</i>				
<b>Poder del Representante Legal</b>	<i>Número de Testimonio</i>	<i>Lugar de emisión</i>	<i>Fecha de Expedición</i>		
	<i>(Día)</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>		

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

## FORMULARIO A-3 EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA

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

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

## FORMULARIO A-4 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA

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

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

**FORMULARIO A-5**  
**CURRICULUM VITAE, EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA DEL GERENTE,**  
**SUPERINTENDENTE, DIRECTOR DE OBRA O RESIDENTE DE OBRA (lo que corresponda)**

DATOS GENERALES			
<b>Nombre Completo :</b>	<i>Paterno</i>	<i>Materno</i>	<i>Nombre(s)</i>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<b>Cédula de Identidad :</b>	<i>Número</i>	<i>Lugar de Expedición</i>	
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>Edad :</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Nacionalidad :</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Profesión :</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Número de Registro Profesional :</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		

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

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

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

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

## FORMULARIO A-6

### CURRÍCULUM VITAE Y EXPERIENCIA DEL ESPECIALISTA ASIGNADO A LA OBRA

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

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

FORMACIÓN ACADÉMICA	
UNIVERSIDAD / INSTITUCIÓN	GRADO ACADÉMICO

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

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

DECLARACIÓN JURADA
<p>Yo, <b>[Nombre completo de la Persona]</b> con C.I. N° <b>[Número de documento de identificación]</b>, de nacionalidad <b>[Nacionalidad]</b> me comprometo a prestar mis servicios profesionales para desempeñar la función de <b>[Cargo en la Obra]</b>, únicamente con la empresa <b>[Nombre de la empresa]</b>, en caso que dicha empresa suscriba el contrato para la construcción de <b>[Objeto de la Contratación]</b> con la entidad <b>[Nombre de la Entidad]</b>. Asimismo, confirmo que tengo pleno dominio hablado y escrito del idioma español.</p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;"><b>Lugar y fecha: [Indicar el lugar y la fecha]</b></p>
<p><b>NOTA.</b> - 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.</p>

(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					
<b><i>(La entidad podrá adicionar una columna, si se requieren otro tipo de características técnicas.)</i></b>					
En caso de adjudicación el proponente adjudicado presentará certificados de garantía de operatividad y adecuado rendimiento del equipo y maquinaria ofertado, firmado por el Representante Legal y un profesional del área.					

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

## FORMULARIO A-8 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

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

N°	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN (DÍAS) (*)	DIAGRAMA DE BARRAS (DÍAS, SEMANAS O MESES) (**)
1	Señalar Actividad 1	$n_1$	
2	Señalar Actividad 2	$n_2$	
3	Señalar Actividad 3	$n_3$	
..			
k	Señalar Actividad k	$n_k$	
<b>PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN:</b>		$n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$	
<p>El cronograma debe ser elaborado utilizando MS Project o similar y debe señalar de manera clara la Ruta Crítica de la obra</p> <p>(*) Se deberá tomar en cuenta el plazo de ejecución de cada actividad a fin de establecer multas por incumplimiento al plazo señalado de acuerdo a la cláusula trigésima segunda del modelo de contrato.</p> <p>(**) La entidad convocante podrá establecer la escala temporal o en su defecto el proponente adoptará la más conveniente.</p>			

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

## FORMULARIO A-9 CRONOGRAMA DE MOVILIZACIÓN DE EQUIPO

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

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

El cronograma debe ser elaborado utilizando MS Project o similar.

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

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

PROPUESTA ECONOMICA

FORMULARIO B-1  
 PRESUPUESTO POR ÍTEM Y GENERAL DE LA OBRA  
 (En bolivianos)

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

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

## FORMULARIO B-2 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
	Proyecto :				
	Actividad :				
	Cantidad :				
	Unidad :				
	Moneda :				
1. MATERIALES					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1					
...					
N					
<b>TOTAL MATERIALES</b>					
2. MANO DE OBRA					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1					
2					
...					
N					
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					
CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)					
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)					
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1					
2					
...					
N					
*	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)				
<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
					<b>COSTO TOTAL</b>
*	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3				
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					
5. UTILIDAD					
					<b>COSTO TOTAL</b>
*	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4				
<b>TOTAL UTILIDAD</b>					
6. IMPUESTOS					
					<b>COSTO TOTAL</b>
*	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5				
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>					
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)</b>					
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)</b>					
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					
<b>NOTA.-</b> El Proponente declara que el presente Formulario ha sido llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, aplicando las leyes sociales y tributarias vigentes, y es consistente con el Formulario B-3.					

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

## FORMULARIO B-3 PRECIOS UNITARIOS ELEMENTALES

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

  

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

  

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

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

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

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

FORMULARIO B-5  
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

N°	Descripción	Mes / Semana	Parcial	Total
1	Anticipo			
2	Primer Desembolso			
3	Segundo Desembolso			
...				
N	Último Desembolso			

## PROPUESTA TÉCNICA

El proponente deberá elaborar su Propuesta Técnica en base a los Documentos Técnicos requeridos por la Entidad, pudiendo establecer entre otros:

Organigrama o detalle del personal clave para la ejecución de la obra, el cual no solamente incluirá al personal clave.

Métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de la obra, según el tipo de obra.

Numero 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.

Detalle de la Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3) y la Experiencia Especifica de la empresa (Formulario A-4).

Detalle del Equipo Mínimo comprometido para la obra (Formulario A-7).

Cronograma de Ejecución de la Obra (Formulario A-8).

Certificado de Inspección previa.

Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2)

**FORMULARIO C-2**  
**CONDICIONES ADICIONALES**

Para ser llenado por la Entidad convocante (llenar de manera previa a la publicación del TDR)			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta
CRITERIO	Condiciones Adicionales Solicitadas (*)	Puntaje asignado (definir puntaje) (**)	Condiciones Adicionales Propuestas (***)
<b>1</b>	<b>Experiencia general de la Empresa</b> El proponente presenta como experiencia general 1 (una) obra ejecutada mayor al precio referencial.	10	
<b>2</b>	El personal solicitado tiene experiencia general y específica superiores a lo solicitado (con presentación de respaldos).	10	
<b>3</b>	El 50% del equipo solicitado es de propiedad del proponente (con presentación de fotografías y documentos de propiedad).	10	
<b>4</b>	El proponente cuenta con experiencia en minería, en la construcción de diques de colas, colocado de geomembranas, etc.	10	
<b>5</b>	El proponente oferta mayor cantidad de equipo y/o equipo alternativo (maquinaria pesada) y con cuya producción establezca un menor plazo de ejecución (con presentación de análisis de rendimiento y producciones).	10	

(\*) Se deberá describir los criterios que se consideren necesarios. Por ejemplo, experiencia específica del Proponente o del personal clave, condiciones adicionales o mejoras a los Términos de Referencia, siempre y cuando sean: objetivos, congruentes y se sujeten a los criterios de razonabilidad y proporcionalidad.

(\*\*) La suma de los puntajes asignados para las condiciones adicionales solicitadas deberá ser 50 puntos.

(\*\*\*) El proponente podrá ofertar condiciones adicionales superiores a las solicitadas en el presente Formulario, que mejoren la calidad del servicio de consultoría ofertado, siempre que estas características fuesen beneficiosas para la entidad y/o no afecten para el fin que fue requerido el servicio.





FORMULARIO V-2  
VALOR LEIDO DE LA PROPUESTA ECONOMICA

DATOS DEL PROCESO	
<b>CUCE :</b>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
<b>Objeto De la Contratación :</b>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<b>Fecha y lugar de la Lectura de precios Ofertados :</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <i>Día</i>  <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"> <i>Mes</i>  <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"> <i>Año</i>  <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"> <i>Dirección</i>  <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> </div> </div>

N°	Nombre del proponente	Monto leído de la propuesta (numeral y literal)	OBSERVACIONES
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
...			
N			

FORMULARIO V-3  
EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

DATOS DEL PROCESO					
		CODIGO PROCESO :	<input style="width: 15px; height: 15px;" type="text"/>		
		Objeto De la Contratación :	<input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>		
Fecha y lugar del Acto de Apertura :		Día	Mes	Año	Dirección
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

N°	NOMBRE DEL PROPONENTE	VALOR LEÍDO DE LA PROPUESTA	MONTO AJUSTADO POR REVISIÓN ARITMÉTICA	FACTOR DE AJUSTE POR MARGEN DE PREFERENCIA	PRECIO AJUSTADO
		<i>pp</i>	<i>MAPRA</i> (*)	<i>f<sub>a</sub></i>	<i>PA = MAPRA * f<sub>a</sub></i>
		(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 (*pp*) debe trasladarse a la casilla monto ajustado por revisión aritmética (*MAPRA*)

FORMULARIO V-4  
EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

PROPUESTA TÉCNICA EN BASE A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Señalar los Documentos Técnicos a evaluarse pudiendo ser entre otros: Métodos constructivos, Organigrama, número de frentes de trabajo y otros que se consideren necesarios.	PROPONENTES							
	PROPONENTE A		PROPONENTE B		PROPONENTE C		PROPONENTE n	
	CUMPLE	NO CUMPLE						
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. Numero 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. Detalle de la Experiencia General de la Empresa (Formulario A-3) y la Experiencia Especifica de la empresa (Formulario A-4).								
5. Detalle del Equipo Mínimo comprometido para la obra (Formulario A-7).								
6. Cronograma de Ejecución de la Obra (Formulario A-8).								
7. Certificado de Inspección previa.								
8. Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2)								
<b>METODOLOGÍA CUMPLE/NO CUMPLE</b>	<i>(señalar si cumple o no cumple)</i>							

**(El siguiente cuadro será aplicado cuando se emplee el Método de Selección y Adjudicación de: Calidad, Propuesta Técnica y Costo; y Calidad).**

CONDICIONES ADICIONALES Formulario C-2 (Llenado por la entidad)	Puntaje Asignado	PROPONENTES			
		PROPONENTE A	PROPONENTE B	PROPONENTE C	PROPONENTE n
		Puntaje Obtenido	Puntaje Obtenido	Puntaje Obtenido	Puntaje Obtenido
Criterio 1: El proponente presenta como experiencia general 1 (una) obra ejecutada mayor a al precio referencial.	10				
Criterio 2: El personal técnico solicitado tiene experiencia general y específica superiores a lo solicitado en el punto 34 (con presentación de respaldos).	10				
Criterio 3: El 50% del equipo solicitado en el punto 35 es de propiedad del proponente (con presentación de fotografías y documentos de propiedad).	10				
Criterio 4: El proponente cuenta con experiencia en minería, en la construcción de diques de colas, colocado de geomembranas, etc.	10				
Criterio 5: El proponente oferta mayor cantidad de equipo y/o equipo alternativo (maquinaria pesada) y con cuya producción establezca un menor plazo de ejecución (con presentación de análisis de rendimientos y producciones).	10				
<b>PUNTAJE TOTAL DE LAS CONDICIONES ADICIONALES</b>	<b>50</b>	<i>(sumar los puntajes obtenidos de cada criterio)</i>			

RESUMEN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA	Puntaje Asignado	PROPONENTE A	PROPONENTE B	PROPONENTE C	PROPONENTE n
<b>Puntaje de la evaluación CUMPLE/NO CUMPLE</b>	<b>30</b>				
<b>Puntaje de las Condiciones Adicionales</b>	<b>50</b>				
<b>PUNTAJE TOTAL DE LA EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA (PT)</b>	<b>80</b>				

**FORMULARIO V-5**  
**RESUMEN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA**  
*(Este Formulario es aplicable solo cuando se emplee el Método de Selección y Adjudicación  
 Calidad, Propuesta Técnica y Costo. Caso contrario suprimir este Formulario)*

Los factores de evaluación deberán determinarse de acuerdo con lo siguiente:

ABREVIACIÓN	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE ASIGNADO
<b><i>PE</i></b>	Puntaje de la Evaluación de la Propuesta Económica	20 puntos
<b><i>PT</i></b>	Puntaje de la Evaluación de la Propuesta Técnica	80 puntos
<b><i>PTP</i></b>	<b>PUNTAJE TOTAL DE LA PROPUESTA EVALUADA</b>	<b>100 puntos</b>

RESUMEN DE EVALUACIÓN	PROPONENTES			
	PROPONENTE A	PROPONENTE B	.....	PROPONENTE n
Puntaje de la Evaluación de la Propuesta Económica (de acuerdo con lo establecido en el Sub Numeral 26.1.4.)				
Puntaje de la Evaluación de la Propuesta Técnica, del Formulario V-4.				
<b>PUNTAJE TOTAL</b>				