

DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

Contratación de:

**EJECUCION DE OBRA RELLENO SANITARIO MANUAL Y
PLANTA DE TRATAMIENTO PILOTO DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LOS DISTRITOS DE CALCA, LAMAY, COYA,
PISAC, SAN SALVADOR Y TARAY DE LA PROVINCIA DE
CALCA – REGIÓN CUSCO**

Emitido el: mes de Noviembre 2017

**LPN No: 001-2017/COPESCO/PRODER-
TURISMO**

**Proyecto: Ampliación y Mejoramiento del Sistema de la Gestión
Integral de los Residuos Sólidos en los distritos de Calca, Lamay,
Coya, Pisac, San Salvador y Taray de la provincia de Calca-Región
Cusco**

**Contratante: PRODER/PER PLAN COPESCO
País: PERU**



Resumen Descriptivo

Este Documento Estándar de Licitación para la Contratación de Obras Menores y su guía del usuario han sido preparados para ser utilizados cuando un proceso de precalificación anterior a la licitación no se ha llevado a cabo y por lo tanto aplica la pos calificación. A continuación se ofrece una breve descripción de este documento.

DEL para la Contratación de Obras Menores

PRIMERA PARTE – PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

Sección I. Instrucciones a los Licitantes (IAL)

Esta Sección proporciona información pertinente para asistir a los Licitantes en la preparación de sus propuestas. También ofrece información sobre la presentación, apertura y evaluación de las ofertas y la adjudicación de los contratos. **Las disposiciones de la Sección I deben utilizarse sin ninguna modificación.**

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

Esta Sección contiene disposiciones que son específicas para cada adquisición y complementan la información o los requisitos que se incluyen en la Sección I, Instrucciones a los Licitantes.

Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

Esta Sección detalla los criterios que se emplearán para determinar la Oferta evaluada la más baja y las calificaciones que deberá poseer el Licitante para ejecutar el contrato.

Sección IV. Formularios de la Oferta

Esta Sección contiene los formularios que el Licitante ha de completar y entregar como parte de su Oferta.

Sección V. Países elegibles

Esta Sección brinda información acerca de los países elegibles.

SEGUNDA PARTE – REQUISITOS DEL CONTRATANTE

Sección VI. Requisitos del Contratante

Esta Sección contiene la especificación, los planos y la información suplementaria que describen las Obras.

TERCERA PARTE – CONDICIONES CONTRACTUALES Y FORMULARIOS DEL CONTRATO

Sección VII. Condiciones Generales (CGC)

Esta Sección contiene las cláusulas generales que han de aplicarse a todos los contratos. El texto de las cláusulas de esta Sección no podrá modificarse.



Sección VIII. Condiciones Especiales (CE)

Esta Sección incluye los Datos del Contrato y las Disposiciones Específicas que contienen cláusulas propias para cada contrato. El contenido de esta Sección modifica o complementa las Condiciones Generales y deberá ser preparado por el Contratante.

Sección IX. Formularios del Contrato

Esta Sección contiene formularios que, una vez completados, formarán parte del Contrato. El Licitante seleccionado solamente completará los formularios de **Garantía de Cumplimiento** y **Garantía por Anticipo**, cuando se requieran, después de haberse notificado la adjudicación del Contrato.

Guía del Usuario - Documento Estándar de Licitación para la Contratación de Obras Menores

Esta Guía para el DEL contiene explicaciones y recomendaciones pormenorizadas sobre la forma de preparar un Documento de Licitación para una contratación específica de Obras Menores. La Guía no forma parte del Documento de Licitación.



Índice General

PRIMERA PARTE Procedimientos de Licitación	1
Sección I. Instrucciones a los Licitantes	3
Sección II. Datos de la Licitación (DDL)	27
Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.....	31
Sección IV. Formularios de la Oferta.....	40
Sección V. Países Elegibles	63
 SEGUNDA PARTE - Requisitos del Contratante	 64
Sección VI – Requisitos del Contratante	65
 TERCERA PARTE - Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato.....	 225
Sección VII. Condiciones Generales del Contrato	227
Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato.....	251
Sección IX. Formularios del Contrato.....	257



PRIMERA PARTE

Procedimientos de Licitación



Sección I. Instrucciones a los Licitantes

Índice de Cláusulas

A. Disposiciones Generales	5
1. Alcance de la licitación	5
2. Fuente de fondos	5
3. Fraude y corrupción	5
4. Licitantes elegibles	7
5. Elegibilidad de los materiales, equipos y servicios	9
B. Contenido del Documento de Licitación	9
6. Secciones del Documento de Licitación	9
7. Aclaración del Documento de Licitación, Visita al Sitio de las Obras, Reunión previa a la licitación	10
8. Modificación del Documento de Licitación	11
C. Preparación de las Ofertas	11
9. Costo de la Oferta	11
11. Documentos que componen la Oferta	11
12. Carta de la Oferta y formularios	12
13. Ofertas alternativas	12
14. Precios de la Oferta y Descuentos	13
15. Monedas de la Oferta y de los Pagos	13
16. Documentos que establecen la propuesta técnica	14
17. Documentos que establecen las calificaciones del Licitante	14
18. Período de validez de las Ofertas	14
19. Garantía de Seriedad de la Oferta	14
20. Formato y firma de la Oferta	16
D. Presentación y Apertura de las Ofertas	16
21. Sello e Identificación de las Ofertas	16
22. Plazo para la presentación de las Ofertas	17
23. Ofertas tardías	17
24. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas	17
25. Apertura de las Ofertas	18
E. Evaluación y comparación de las Ofertas	19
26. Confidencialidad	19
27. Aclaración de las Ofertas	19
28. Desviaciones, reservas y omisiones	19
29. Evaluación de las Ofertas para determinar su cumplimiento	20
30. Inconformidades, errores y omisiones	20
31. Corrección de errores aritméticos	21
32. Conversión a una moneda única	21
33. Preferencia doméstica	21

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Pérez Hernández
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (e)
PER - PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Blgo. Elgar
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Recursos Humanos
PER - PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Roberto
Bianco A. Ojeda
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER - PLAN COPESCO



Instrucciones a los Licitantes (IAL)

A. Disposiciones Generales

1. Alcance de la Licitación

1.1 El Contratante, conforme **se indica en los DDL**, publica este Documento de Licitación para la Contratación de Obras Menores según se especifica en la Sección VI, (Requisitos del Contratante). El nombre, la identificación y el número de contratos de esta licitación **están especificados en los DDL**.

1.2 Para todos los efectos de estos Documentos de Licitación:

- (a) el término "por escrito" significa comunicación en forma escrita con prueba de recibido;
- (b) excepto cuando el contexto así lo requiera, el uso del "singular" corresponde igualmente al "plural" y viceversa; y
- (c) "día" significa día calendario.

2. Fuente de Fondos

2.1 El Prestatario o Beneficiario (en adelante denominado el "Prestatario") **indicado en los DDL** ha solicitado o recibido financiamiento (en adelante denominado "fondos") del Banco Mundial (en adelante denominado "el Banco") para sufragar el costo del proyecto **especificado en los DDL**. El Prestatario destinará una porción de dichos fondos para efectuar pagos elegibles en virtud del contrato para el cual se emite este Documento de Licitación.

2.2 Los pagos se efectuarán solamente a pedido del Prestatario y una vez que el Banco los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones establecidas en el acuerdo financiero entre el Prestatario y el Banco (en adelante denominado "el Convenio de Préstamo") y estarán sujetos en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Convenio de Préstamo. Nadie más que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Convenio de Préstamo ni tendrá ningún derecho a los fondos del préstamo.

3. Fraude y Corrupción

3.1 El Banco exige que todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de préstamos concedidos por el Banco), así como los Licitantes, proveedores, contratistas y sus agentes (hayan sido declarados o no), su personal, Subcontratistas, Subconsultores, proveedores de servicios o proveedores de insumos que participen en proyectos financiados por el Banco, observen las más estrictas normas de ética durante el proceso de licitación y de ejecución de dichos contratos¹. Para dar cumplimiento a esta política, el Banco:

- (a) define, para efectos de esta disposición, las expresiones que prosiguen según se indica a continuación:
 - (i) "práctica corrupta" significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de

¹ En este contexto, cualquier acción ejercida por el Licitante, proveedor, contratista o cualquier integrante de su personal, o su agente o sus subcontratistas, proveedores de servicios, proveedores de insumos y/o sus empleados para influenciar el proceso de licitación o la ejecución del contrato para obtener ventaja, es impropia.



34	Evaluación de las Ofertas	25
35	Comparación de las Ofertas	27
36	Elegibilidad y calificación del Licitante	27
37	Derecho del Contratante a aceptar cualquier oferta y a rechazar todas o cualquiera de las ofertas	27
F. Adjudicación del Contrato		27
38	Criterios de Adjudicación.....	27
39	Notificación de Adjudicación.....	28
40	Firma del Contrato	28
41	Garantía de Cumplimiento.....	28
42	Conciliador.....	29



prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción durante el proceso de contrataciones o la ejecución de dicho contrato, sin que el Prestatario haya adoptado medidas oportunas y apropiadas que el Banco considere satisfactorias para corregir la situación, dirigidas a dichas prácticas cuando éstas ocurran;

- (d) sancionará a una firma o persona, en cualquier momento, de conformidad con el régimen de sanciones del Banco^a, incluyendo declarar dicha firma o persona inelegible públicamente, en forma indefinida o durante un período determinado para: i) que se le adjudique un contrato financiado por el Banco y ii) que se le nomine^b subcontratista, consultor, fabricante o proveedor de productos o servicios de una firma que de lo contrario sería elegible para que se le adjudicara un contrato financiado por el Banco.
- 3.2 Para dar cumplimiento a esta Política, los proveedores y contratistas deben permitir al Banco revisar las cuentas y archivos relacionados con el proceso de licitación y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una verificación por auditores designados por el Banco

3.3 Además, los Licitantes deberán tener presente las estipulaciones establecidas en la subcláusula 22.2 y 56.2 (h) de las CGC.

4. Licitantes Elegibles

- 4.1 Un Licitante podrá ser una persona natural, una entidad privada o una entidad de propiedad del Estado —con sujeción a la subcláusula 4.6 de las IAL— o cualquier combinación de las mismas en forma de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) al amparo de un convenio existente o con la intención de suscribir un convenio tal respaldado por una carta de intenciones. salvo **indicación contraria en los DDL**, todos los socios deberán responder de manera conjunta y solidaria por la ejecución del Contrato de conformidad con los términos del mismo.
- 4.2 Un Licitante, y todas las partes que constituyen el Licitante, pueden tener la nacionalidad de cualquier país, de conformidad con las condiciones estipuladas en la Sección V, (Países Elegibles). Se considerará que un Licitante tiene la nacionalidad de un país si es ciudadano o está constituido, incorporado o registrado y opera de conformidad con las disposiciones legales de ese país. Este criterio también aplicará para determinar la nacionalidad de los subcontratistas propuestos para la ejecución de cualquier parte del Contrato incluyendo los Servicios Conexos.

^a Una firma o persona podrá ser declarada inelegible para que se le adjudique un contrato financiado por el Banco al término de un procedimiento de sanciones en contra del mismo, de conformidad con el régimen de sanciones del Banco. Las posibles sanciones incluirán: (i) suspensión temporal o suspensión temporal temprana en relación con un procedimiento de sanción en proceso; (ii) inhabilitación conjunta de acuerdo a lo acordado con otras Instituciones Financieras Internacionales incluyendo los Banco Multilaterales de Desarrollo; y (iii) las sanciones corporativas del Grupo Banco Mundial para casos de fraude y corrupción en la administración de adquisiciones.

^b Un subcontratista, consultor, fabricante y/o un proveedor de productos o servicios (se usan diferentes nombres según el documento de licitación utilizado) nominado es aquel que ha sido: (i) incluido por el licitante en su aplicación u oferta de precalificación por cuanto aporta la experiencia clave y específica y el conocimiento que permite al licitante cumplir con los criterios de calificación para un proceso de precalificación o licitación en particular; o (ii) nominado por el Prestatario.

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. En Junius
Pérez Bernades
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (e)
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Elger
Sanchez Motta
Especialista Gestión
de Recursos Humanos
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Raúl H.
Blanco Arce
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN COPESCO

cualquier cosa de valor con el fin de influir impropriamente en la actuación de otra persona²;

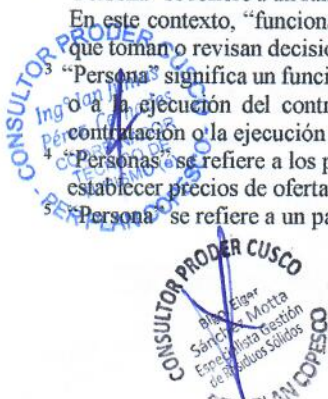
- (ii) “práctica fraudulenta” significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación³;
- (iii) “práctica de colusión” significa un arreglo de dos o más personas⁴ diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropriamente las acciones de otra persona;
- (iv) “práctica coercitiva” significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las propiedades de una persona⁵, para influenciar impropriamente sus actuaciones.
- (v) “práctica de obstrucción” significa
 - (aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o
 - (bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de conformidad con la subcláusula 3.1(e) abajo.
- (b) rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que el licitante seleccionado para dicha adjudicación ha participado, directa o a través de un agente, en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción para competir por el contrato de que se trate;
- (c) anulará la porción del préstamo asignada a un contrato si en cualquier momento determina que los representantes del Prestatario o de un beneficiario del préstamo han participado en

² “Persona” se refiere a un funcionario público que actúa con relación al proceso de contratación o la ejecución del contrato. En este contexto, “funcionario público” incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.

³ “Persona” significa un funcionario público; los términos “beneficio” y “obligación” se refieren al proceso de contratación o a la ejecución del contrato; y el término “actuación u omisión” debe estar dirigida a influenciar el proceso de contratación o la ejecución de un contrato.

⁴ “Personas” se refiere a los participantes en el proceso de contratación (incluyendo a funcionarios públicos) que intentan establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.

⁵ “Persona” se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.



4.8 Se excluirá a las firmas de un país en caso de que:

- (a) las leyes o reglamentaciones oficiales del país del Prestatario prohíban las relaciones comerciales con aquel país, siempre y cuando se demuestre satisfactoriamente al Banco que esa exclusión no impedirá la competencia efectiva respecto al suministro de los bienes o servicios conexos requeridos; o
- (b) en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de Constitución de las Naciones Unidas, el país del Prestatario prohíba toda importación de bienes o contratación de obras y servicios de ese país, o todo pago a personas o entidades en ese país.

5. Elegibilidad de los Materiales, Equipos y Servicios

- 5.1 Los materiales, equipos y servicios a cuyo suministro se refiere el Contrato deberán proceder de países de origen elegibles según la definición que se da en la cláusula 4.2 de las IAL; y todos los gastos que se efectúen en el marco del Contrato se limitarán a dichos materiales, equipos y servicios. El Contratante podrá solicitar a los Licitantes proveer evidencia del origen de los materiales, equipos y servicios.
- 5.2 Para los fines de la subcláusula 5.1, "origen" significa el lugar en que los materiales y equipos sean extraídos, cultivados o producidos, y desde el que se suministren los servicios. Se producen materiales y equipos cuando, mediante un proceso de fabricación, elaboración o ensamblado sustancial o significativo se obtiene un producto reconocido comercialmente que difiere sustancialmente de sus componentes en lo que respecta a sus características básicas o sus fines o su uso.

B. Contenido del Documento de Licitación

6. Secciones del Documento de Licitación

- 6.1 El Documento de Licitación se compone de las Partes 1, 2 y 3, que comprenden todas las secciones indicadas a continuación, y debe leerse en conjunto con cualquier adición que se formule de conformidad con la cláusula 8 de las IAL.

PRIMERA PARTE Procedimientos de Licitación

- Sección I. Instrucciones a los Licitantes (IAL)
- Sección II. Datos de la Licitación (DDL)
- Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación
- Sección IV. Formularios de la Oferta
- Sección V. Países Elegibles

SEGUNDA PARTE Requisitos del Contratante

- Sección VI. Requisitos del Contratante

TERCERA PARTE Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato

- Sección VII. Condiciones Generales (CGC)
- Sección VIII. Condiciones Especiales (CEC)



4.3 Un Licitante no deberá tener conflicto de interés. Si se considera que los Licitantes presentan conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Licitantes presentan conflicto de interés con una o más partes en este proceso de licitación si:

- (a) tienen un socio mayoritario en común; o
 - (b) reciben o han recibido algún subsidio directo o indirecto de cualquiera de ellos; o
 - (c) comparten el mismo representante legal para fines de esta licitación; o
 - (d) poseen una relación mutua, directamente o a través de terceros en común, que les permite tener acceso a la información sobre la oferta de otro Licitante o influir en ella, o de influenciar las decisiones del Contratante en relación con este proceso de licitación; o
 - (e) un Licitante participa en más de una licitación dentro de este proceso. La participación de un Licitante en más de una licitación será causa de descalificación en todas las licitaciones a las que concurra. Con todo, lo anterior no limita la inclusión de un mismo subcontratista, que no participe por otra parte como Licitante, en más de una licitación; o
 - (f) un Licitante o cualquiera de sus afiliados ha participado como consultor en la preparación del diseño o las especificaciones técnicas del contrato sujeto de la licitación.
 - (g) un Licitante o cualquiera de sus afiliados ha sido contratado (o se ha propuesto su contratación) por el Contratante o el Prestatario como gerente del proyecto para ejecutar el contrato.
- 4.4 Una firma que haya sido inhabilitada por el Banco de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 3.1 (d) de las IAL, o de acuerdo con las Normas para la Prevención y Lucha contra el Fraude y la Corrupción en proyectos financiados por préstamos del BIRF y donaciones de la (AIF) estará inhabilitada para la adjudicación de contratos financiados por el Banco o recibir cualquier beneficio de un contrato financiado por el Banco, financiero o de otra índole, durante el periodo determinado por el Banco.
- 4.5 Las firmas estatales del país del Prestatario serán elegibles solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera, (ii) operan conforme a las leyes comerciales y (iii) no son organismos dependientes del Contratante ni del Prestatario.
- 4.6 Los Licitantes deberán proporcionar al Contratante prueba de su continua elegibilidad, a satisfacción del Contratante y cuando éste razonablemente la solicite.
- 4.7 En caso de que se haya realizado un proceso de precalificación con anterioridad al proceso de licitación, esta licitación tan sólo estará abierta a los Licitantes precalificados.



• Sección IX. Formularios del Contrato

- 6.2 El Llamado a Licitación emitido por el Contratante no forma parte del Documento de Licitación
- 6.3 El Contratante no será responsable del grado de integridad del Documento de Licitación y sus adiciones cuando éstos no se hayan obtenido de las fuentes estipuladas por el Contratante en el Llamado a Licitación.
- 6.4 El Licitante deberá examinar todas las instrucciones, formularios, condiciones y especificaciones que figuren en el Documento de Licitación, y su oferta podrá rechazarse en caso de que no suministre toda la información o documentación solicitada en el Documento de Licitación.
7. **Aclaración del Documento de Licitación, Visita al Sitio de las Obras, Reunión previa a la licitación**
- 7.1 Todo Licitante potencial que necesite alguna aclaración del Documento de Licitación deberá comunicarse con el Contratante por escrito en la dirección del Contratante **que se indica en los DDL**, o plantear sus dudas durante la reunión previa a la licitación, si se dispusiera la celebración de tal reunión de acuerdo con la subcláusula 7.4 de las IAL. El Contratante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración, siempre y cuando reciba dicha solicitud antes de la fecha límite para la presentación de ofertas y dentro del periodo **establecido en los DDL**. El Contratante enviará una copia de su respuesta (con una descripción de la consulta, pero sin identificar su procedencia) a todos los Licitantes potenciales que hayan adquirido el Documento de Licitación según lo dispuesto en la subcláusula 6.3 de las IAL. En caso de que juzgue necesario modificar el Documento de Licitación a raíz de una solicitud de aclaración, el Contratante lo hará siguiendo el procedimiento que se describe en la cláusula 8 y en la subcláusula 22.2 de las IAL.
- 7.2 Se recomienda al Licitante que visite y examine el sitio en que se instalará la obra y sus alrededores y obtenga por sí mismo, bajo su propia responsabilidad, toda la información que pueda necesitar para preparar la oferta y celebrar un contrato para la construcción de la Obra. El costo de la visita al sitio de la Obra correrá por cuenta del Licitante.
- 7.3 El Contratante autorizará el ingreso del Licitante y cualquier miembro de su personal o agente a sus recintos y terrenos para los fines de dicha inspección, pero sólo con la condición expresa de que el Licitante, su personal y sus agentes dispensarán e indemnizarán al Contratante y a su personal y sus agentes por toda responsabilidad a ese respecto, y se harán responsables de toda circunstancia que resulte en muerte o lesiones personales, pérdida o daños a la propiedad y cualquier otra pérdida, daño, costo y gasto resultantes de la inspección.
- 7.4 Se invita al representante designado por el Licitante a asistir a una reunión previa a la licitación si la celebración de ésta **se dispone en los DDL**. La reunión tendrá por finalidad ofrecer aclaraciones y responder preguntas sobre cualquier asunto que pudiera plantearse en esa etapa.



7.5 Se pide al Licitante que, en la medida de lo posible, haga llegar sus preguntas por escrito al Contratante de manera que éste las reciba a más tardar una semana antes de la reunión.

7.6 El acta de la reunión, incluido el texto de las preguntas formuladas (sin identificar la fuente) y sus respectivas respuestas, además de las eventuales respuestas preparadas después de la reunión, se hará llegar sin demora a todos los Licitantes que hayan adquirido el Documento de Licitación según se dispone en la subcláusula 6.3 de las IAL. Cualquier modificación que fuera preciso introducir en el Documento de Licitación como consecuencia de la reunión previa a la licitación será hecha por el Contratante exclusivamente mediante la publicación de una enmienda, con arreglo a la cláusula 8 de las IAL, y no por medio del acta de la reunión.

7.7 La no participación a la reunión previa a la licitación no será causa de descalificación de un Licitante.

8. Modificación del Documento de Licitación

8.1 El Contratante podrá, en cualquier momento antes de que venza el plazo de presentación de ofertas, enmendar el Documento de Licitación mediante la publicación de enmiendas.

8.2 Todas las enmiendas deberán formar parte del Documento de Licitación y comunicarse por escrito a todos los interesados que hayan obtenido el Documento de Licitación del Contratante de acuerdo con lo dispuesto en la subcláusula 6.3 de las IAL.

8.3 A fin de dar a los posibles Licitantes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta la enmienda en la preparación de sus ofertas, el Contratante podrá, a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de ofertas con arreglo a la subcláusula 22.2 de las IAL.

C. Preparación de las Ofertas

9. Costo de la Oferta

9.1 El Licitante asumirá todos los costos asociados a la preparación y presentación de su Oferta, y el Contratante no tendrá responsabilidad ni obligación alguna respecto de tales costos, independientemente del desarrollo o el resultado del proceso de licitación.

10. Idioma de la Oferta

10.1 La Oferta, y toda la correspondencia y documentos relativos a ella que intercambien el Licitante y el Contratante, deberán redactarse en el idioma **que se indica en los DDL**. Los documentos justificativos y el material impreso que formen parte de la Oferta podrán estar escritos en otro idioma, siempre y cuando vayan acompañados de una traducción fidedigna de las secciones pertinentes al idioma **que se especifica en los DDL**, en cuyo caso la traducción prevalecerá en lo que respecta a la interpretación de la oferta.

11. Documentos que componen la Oferta

11.1 La oferta que presente el Licitante deberá constar de lo siguiente:

(a) Carta de la Oferta

(b) Formularios de la Oferta debidamente completados de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 12 y 14 de las IAL **o lo estipulado en los DDL;**



- (c) Garantía de Seriedad de Oferta o Declaración de Mantenimiento de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 19 de las IAL;
- (d) ofertas alternativas, cuando se permitan, de conformidad con la cláusula 13 de las IAL;
- (e) confirmación escrita en la que se autorice al firmante de la Oferta a comprometer al Licitante, de acuerdo con lo establecido en la subcláusula 20.2 de las IAL;
- (f) prueba documental, de conformidad con la cláusula 17 de las IAL, en que se establezcan las calificaciones del Licitante para ejecutar el Contrato;
- (g) propuesta técnica de acuerdo a los establecido en la cláusula 16 de las IAL;
- (h) en el caso de una Oferta presentada por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), copia del convenio de ésta, o carta de intenciones para celebrar un convenio que establezca una APCA, con inclusión de un borrador de convenio en el que se indique como mínimo qué partes de la Obra serán ejecutadas por los respectivos socios; y
- (i) cualquier otro documento **exigido en los DDL**.

12. Carta de la Oferta y Formularios

- 12.1 El Licitante deberá preparar la Carta de la Oferta y demás formularios listados en la cláusula 11 valiéndose de los formularios pertinentes que se incluyen en la Sección IV, Formularios de la Oferta. Los formularios deberán completarse siguiendo las respectivas indicaciones. No se aceptarán documentos sustitutos. Todos los espacios en blanco deberán ser completados con la información requerida.

13. Ofertas Alternativas

- 13.1 Excepto **se indique en los DDL**, no se deben aceptar ofertas alternativas.
- 13.2 Cuando se soliciten expresamente tiempos de ejecución alternativos, **se incluirá en los DDL** un enunciado en este sentido, así como la metodología para su evaluación.
- 13.3 Cuando así **se especifique en los DDL** de acuerdo con la subcláusula 13.1 de las IAL y sujeto a lo previsto en la subcláusula 13.4 de las IAL, los Licitantes que deseen presentar ofertas alternativas a los requisitos del Documento de Licitación deberán cotizar primero el diseño propuesto por el Contratante, descrito en el Documento de Licitación. Los Licitantes deberán igualmente presentar toda la información necesaria para permitir que el Contratante efectúe una completa evaluación de la alternativa, incluidos planos, cálculos del diseño, especificaciones técnicas, desgloses de precios y la metodología de construcción propuesta, así como cualquier otro detalle pertinente. El Contratante sólo considerará las ofertas alternativas, de haberlas, del Licitante cuya Oferta se ajuste a los requisitos técnicos básicos y haya sido la evaluada más baja.
- 13.4 Cuando **en los DDL se invite** a los Licitantes a presentar ofertas alternativas para elementos específicos de las instalaciones, dichos elementos **se identificarán en los DDL** y se describirán en la Sección VI,



- (c) Garantía de Seriedad de Oferta o Declaración de Mantenimiento de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 19 de las IAL;
- (d) ofertas alternativas, cuando se permitan, de conformidad con la cláusula 13 de las IAL;
- (e) confirmación escrita en la que se autorice al firmante de la Oferta a comprometer al Licitante, de acuerdo con lo establecido en la subcláusula 20.2 de las IAL;
- (f) prueba documental, de conformidad con la cláusula 17 de las IAL, en que se establezcan las calificaciones del Licitante para ejecutar el Contrato;
- (g) propuesta técnica de acuerdo a los establecido en la cláusula 16 de las IAL;
- (h) en el caso de una Oferta presentada por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), copia del convenio de ésta, o carta de intenciones para celebrar un convenio que establezca una APCA, con inclusión de un borrador de convenio en el que se indique como mínimo qué partes de la Obra serán ejecutadas por los respectivos socios; y
- (i) cualquier otro documento **exigido en los DDL**.

12. Carta de la Oferta y Formularios

- 12.1 El Licitante deberá preparar la Carta de la Oferta y demás formularios listados en la cláusula 11 valiéndose de los formularios pertinentes que se incluyen en la Sección IV, Formularios de la Oferta. Los formularios deberán completarse siguiendo las respectivas indicaciones. No se aceptarán documentos sustitutos. Todos los espacios en blanco deberán ser completados con la información requerida.

13. Ofertas Alternativas

- 13.1 Excepto **se indique en los DDL**, no se deben aceptar ofertas alternativas.
- 13.2 Cuando se soliciten expresamente tiempos de ejecución alternativos, **se incluirá en los DDL** un enunciado en este sentido, así como la metodología para su evaluación.
- 13.3 Cuando así **se especifique en los DDL** de acuerdo con la subcláusula 13.1 de las IAL y sujeto a lo previsto en la subcláusula 13.4 de las IAL, los Licitantes que deseen presentar ofertas alternativas a los requisitos del Documento de Licitación deberán cotizar primero el diseño propuesto por el Contratante, descrito en el Documento de Licitación. Los Licitantes deberán igualmente presentar toda la información necesaria para permitir que el Contratante efectúe una completa evaluación de la alternativa, incluidos planos, cálculos del diseño, especificaciones técnicas, desgloses de precios y la metodología de construcción propuesta, así como cualquier otro detalle pertinente. El Contratante sólo considerará las ofertas alternativas, de haberlas, del Licitante cuya Oferta se ajuste a los requisitos técnicos básicos y haya sido la evaluada más baja.
- 13.4 Cuando **en los DDL se invite** a los Licitantes a presentar ofertas alternativas para elementos específicos de las instalaciones, dichos elementos **se identificarán en los DDL** y se describirán en la Sección VI,



(Requisitos del Contratante). El método para su evaluación se estipulará en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

14. Precios de la Oferta y Descuentos

- 14.1 Los precios y descuentos cotizados por el Licitante en el Formulario de Presentación de la Oferta y en los formularios de la oferta deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación.
- 14.2 El Licitante deberá presentar una oferta que comprenda la totalidad de las obras según la subcláusula 1.1 de las IAL incluyendo los precios para cada uno de los rubros de las obras según lo estipulado en la sección IV, Formularios de la Oferta. En el caso de contratos basados en la medición de ejecución de obra, el Licitante deberá incluir en la lista de cantidades, los precios y tarifas para cada rubro. Los rubros para los cuales el Licitante no haya indicado tarifas ni precios no serán pagados por el Contratante y se considerarán incluidos en los precios de otros rubros de la lista de cantidades.
- 14.3 El precio cotizado en el formulario de Presentación de la Oferta deberá ser el precio total de la oferta, excluyendo cualquier descuento que se ofrezca.
- 14.4 El Licitante cotizará cualquier descuento incondicional e indicará su método de aplicación en el formulario de Presentación de la Oferta, según lo estipulado en la subcláusula 12.1 de las IAL.
- 14.5 Si así se indica en la subcláusula 1.1 de las IAL, las Ofertas se harán por contratos individuales (lotes) o por combinación de contratos (paquetes). Los Licitantes que deseen ofrecer reducción de precios (descuentos) por la adjudicación de más de un contrato, deberán indicar en su oferta los descuentos aplicables a cada paquete, o alternativamente, a los contratos individuales dentro del paquete. Los descuentos deberán presentarse de conformidad con la subcláusula 14.3 de las IAL, siempre y cuando las ofertas por todos los lotes sean presentadas y abiertas al mismo tiempo.
- 14.6 A menos que se **especifique en los DDL** y las condiciones específicas del contrato, los precios cotizados por el Licitante deben ser fijos. Si los precios llegasen a estar sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato, el Licitante deberá señalar los índices y los coeficientes de ponderación de las fórmulas de ajuste de precios, en el Formulario de Datos de Ajuste de la Sección IV (Formularios de la Oferta), y el Contratante podrá exigir al Licitante que justifique los índices y coeficientes de ponderación propuestos.
- 14.7 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 28 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en las tarifas, en los precios y en el precio total de la Oferta presentada por el Licitante.

15. Monedas de la Oferta y de los Pagos

- 15.1 La moneda o monedas de la Oferta serán las que **se estipulen en los DDL**.
- 15.2 El Contratante podrá requerir que los Licitantes, justifiquen sus necesidades de pagos en monedas extranjeras y sustenten las cantidades incluidas en los precios y precios unitarios que se indican los



formularios correspondientes de la Sección IV, en cuyo caso los Licitantes deberán presentar un desglose detallado de las necesidades en moneda extranjera.

- | | |
|--|---|
| <p>16. Documentos que establecen la Propuesta Técnica</p> | <p>16.1 El Licitante entregará una Propuesta Técnica con una descripción de los métodos de trabajo, los equipos, el personal y el calendario de las obras, así como cualquier otra información estipulada en la Sección IV, con detalles suficientes, para demostrar que la propuesta del Licitante, cumple adecuadamente con los requisitos de la obra y el plazo para completarla.</p> |
| <p>17. Documentos que establecen las Calificaciones del Licitante</p> | <p>17.1 A fin de determinar su elegibilidad y sus calificaciones para ejecutar el Contrato con arreglo a la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación, el Licitante proporcionará la información solicitada en los correspondientes formularios de información que se incluyen en la Sección IV, Formularios de Oferta.</p> <p>17.2 Los Licitantes nacionales, ya sea a título individual o como parte de asociaciones en participación, que soliciten ser considerados elegibles al 7^{1/2} por ciento de margen de preferencia nacional deberán aportar toda la información requerida para cumplir los criterios de elegibilidad de conformidad con la cláusula 33 de las IAL.</p> |
| <p>18. Período de validez de las Ofertas</p> | <p>18.1 Las Ofertas deberán mantener su validez durante el período determinado en los DDL a partir de la fecha límite para la presentación de Ofertas establecida por el Contratante. Toda Oferta con un plazo menor será rechazada por el Contratante por incumplimiento.</p> <p>18.2 En casos excepcionales, antes del vencimiento del período de validez de la Oferta, el Contratante podrá solicitar a los Licitantes que extiendan dicho período de validez. Tanto la solicitud como las respuestas se harán por escrito. Si se ha solicitado una Garantía de Seriedad de Oferta de conformidad con la cláusula 19 de las IAL, ésta deberá extenderse por un tiempo determinado. Los Licitantes podrán rechazar la solicitud sin que la Garantía de Seriedad de su oferta se ejecute. A los Licitantes que acepten la solicitud no se les pedirá ni permitirá modificar su Oferta.</p> <p>18.3 En el caso de los contratos a precio fijo, si la adjudicación se retrasa por más de cincuenta y seis (56) días después de que venza la validez inicial de la Oferta, el precio contractual se ajustará por un factor o factores especificados en la solicitud de prórroga. La evaluación se basará en el precio de la Oferta sin tomar en cuenta la corrección mencionada.</p> |
| <p>19. Garantía de Seriedad de la Oferta</p> | <p>19.1 Si se solicita en los DDL, el Licitante deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Seriedad de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, en el formulario original especificado en los DDL. En caso de presentarse una Garantía de Seriedad de la Oferta, esta debe ser por el monto especificado en los DDL.</p> <p>19.2 Para la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se usará el formulario correspondiente que figura en la Sección IV, Formularios de la Oferta.</p> |



19.3 Si se solicita una Garantía de Seriedad de la Oferta según se estipula en la subcláusula 19.1 de las IAL, dicha garantía deberá ser presentada en cualquiera de la siguientes formas:

- (a) una garantía incondicional emitida por un banco o aseguradora;
- (b) una carta de crédito irrevocable;
- (c) un cheque de gerencia o cheque certificado; o
- (d) otra garantía **definida en los DDL**,

Emitida por una institución de prestigio de un país elegible. Si la garantía incondicional es emitida por una aseguradora o una compañía avalista situada fuera del país del Contratante, la institución emisora deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía. Si se trata de una garantía bancaria, la Garantía de Seriedad de Oferta deberá presentarse utilizando ya sea el formulario de Garantía de Seriedad de Oferta que se incluye en la Sección IV, Formularios de la Oferta, u otro formato sustancialmente similar aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta. En cualquier caso, el formulario deberá incluir el nombre completo del Licitante. La Garantía de Seriedad de Oferta será válida por un período de veintiocho (28) días posteriores a la fecha límite de validez de la Oferta, o de cualquier período de prórroga, si ésta se hubiera solicitado de conformidad con la subcláusula 18.2 de las IAL.

19.4 Todas las Ofertas que no vayan acompañadas de una Garantía de Seriedad de Oferta o Declaración de Mantenimiento de Oferta, si se ha exigido según lo estipulado en la subcláusula 19.1 de las IAL serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento

19.5 Si se exige una Garantía de Seriedad de Oferta según se estipula en la subcláusula 19.1 de las IAL, la Garantía de Seriedad de Oferta de los Licitantes no seleccionados se devolverá a éstos tan pronto como sea posible, después de que el Licitante seleccionado provea la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con la cláusula 41 de las IAL

19.6 Si se exige una Garantía de Seriedad de Oferta según se estipula en la subcláusula 19.1 de las IAL, La Garantía de Seriedad de Oferta del Licitante seleccionado se devolverá a éste tan pronto como sea posible, después que el mismo haya firmado el Contrato y suministrado la Garantía de Cumplimiento requerida.

19.7 La Garantía de Seriedad de Oferta podrá hacerse efectiva, o la Declaración de Mantenimiento de Oferta ejecutarse:

- (a) si el Licitante retira su oferta durante el período de validez estipulado por él en la Carta de la Oferta, excepto lo indicado en la subcláusula 18.2 de las IAL o
- (b) si el Licitante seleccionado no:



- (i) Firma el Contrato según lo dispuesto en la cláusula 40 de las IAL, o
 - (ii) Suministra la Garantía de Cumplimiento según lo dispuesto en la cláusula 41 de las IAL.
- 19.8 La Garantía de Seriedad de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de Oferta de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) deberán emitirse en nombre de la APCA que presenta la oferta. Si esta última no se ha constituido formalmente como entidad jurídica al momento de presentar la oferta, la Garantía de Seriedad de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de Oferta deberán emitirse en nombre de todos los futuros socios de la APCA tal como figuren en la carta de intenciones a que hace referencia la subcláusula 4.1 de las IAL.
- 19.9 Si en los **DDL** no se exige una Garantía de Seriedad de Oferta, y
- (a) un Licitante retira su Oferta durante el período de tiempo de validez señalado por él en la Carta de la Oferta, con excepción de lo dispuesto en la subcláusula 18.2 de las IAL o
 - (b) el Licitante seleccionado no firma el Contrato de conformidad con la cláusula 40 de las IAL, o no suministra la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la cláusula 41 de las IAL,

El Prestatario podrá, **si así se dispone en los DDL**, declarar al Licitante no elegible para la adjudicación de un contrato por parte del Contratante durante el período que **se estipule en los DDL**.

20. Formato y Firma de la Oferta

- 20.1 El Licitante preparará un juego original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 11 de las IAL, y lo marcará claramente como "ORIGINAL". Las Ofertas alternativas, si se permiten en virtud de la cláusula 13 de las IAL, se marcarán claramente como "ALTERNATIVA". Además el Licitante deberá presentar el número de copias de la Oferta **que se indica en los DDL** y marcar claramente cada ejemplar como "COPIA". En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.
- 20.2 El original y todas las copias de la Oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona o personas, debidamente autorizada(s) para firmar en nombre del Licitante. Esta autorización consistirá en una confirmación escrita, según **se especifica en los DDL**, la cual deberá adjuntarse a la Oferta. El nombre y el cargo de cada persona que firme la autorización deberán escribirse o imprimirse bajo su firma
- 20.3 Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.

D. Presentación y Apertura de las Ofertas

21. Sello e Identificación de las Ofertas

- 21.1 Los Licitantes podrán en todos los casos enviar sus ofertas por correo o entregarlas personalmente. Asimismo, tendrán la opción de



presentar sus Ofertas por vía electrónica cuando así **se indique en los DDL**. Los siguientes son los procedimientos para la presentación, sellado e identificación de las ofertas:

- (a) Los Licitantes que presenten sus ofertas por correo o las entreguen personalmente adjuntarán el original y cada una de las copias de la Oferta, incluidas las ofertas alternativas cuando éstas se permitan en virtud de la cláusula 13 de las IAL, en sobres separados, sellados y debidamente identificados como "ORIGINAL", "ALTERNATIVA" y "COPIA". Los sobres que contengan el original y las copias se introducirán a su vez en un solo sobre. Para el resto del procedimiento se seguirá lo dispuesto en las subcláusulas 22.2 y 22.3 de las IAL.
- (b) Los Licitantes que presenten sus ofertas por vía electrónica seguirán los procedimientos **que se indican en los DDL** para la presentación de ofertas por este medio.

21.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:

- (a) llevar el nombre y la dirección del Licitante
- (b) estar dirigidos al Contratante a la dirección **proporcionada en los DDL**, según lo estipulado en la subcláusula 22.1 de las IAL;
- (c) llevar la identificación específica de este proceso de licitación según se indica en la subcláusula 1.1 de las IAL; y
- (d) llevar la advertencia de no abrir antes de la fecha y hora de apertura de las ofertas

21.3 Si todos los sobres no están sellados e identificados como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

22. Plazo para la Presentación de las Ofertas

22.1 Las Ofertas deberán ser recibidas por el Contratante en la dirección especificada no más tarde que la fecha y hora **que se indican en los DDL**.

22.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 8 de las IAL. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Licitantes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.

23. Ofertas Tardías

23.1 Todas las Ofertas que reciba el Contratante después de la fecha límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la cláusula 22 de las IAL serán devueltas al Licitante remitente sin abrir.

24. Retiro, Sustitución y Modificación de las Ofertas

Los Licitantes podrán retirar, sustituir o modificar sus Ofertas mediante el envío de una solicitud por escrito e incluir una copia de dicha autorización de acuerdo a lo estipulado en la subcláusula 20.2 de las IAL (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias). La sustitución o modificación correspondiente de la Oferta deberá adjuntarse a la respectiva comunicación por escrito. Todas las comunicaciones deberán:



- (a) prepararse y presentarse de conformidad con las cláusulas 20 y 21 de las IAL (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias), y los respectivos sobres deberán marcarse claramente con las indicaciones "RETIRO", "SUSTITUCIÓN" o "MODIFICACIÓN"; y
- (b) ser recibidas por el Contratante antes del plazo establecido para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la cláusula 22 de las IAL.

24.2 Las ofertas cuyo retiro se haya solicitado de conformidad con la subcláusula 24.1 de las IAL se devolverán sin abrir a los Licitantes

24.3 Ninguna oferta podrá retirarse, sustituirse ni modificarse durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado por el Licitante en la Carta de la Oferta, o cualquier prórroga del mismo.

25. Apertura de las Ofertas

25.1 El Contratante abrirá las Ofertas a la hora, en la fecha y el lugar **establecidos en los DDL**, en presencia de los representantes de los Licitantes designados por los Licitantes y quienquiera que desee asistir. El procedimiento para la apertura de las Ofertas presentadas electrónicamente si las mismas son permitidas de conformidad con la Subcláusula 21.1 de las IAL, estará **indicado en los DDL**.

25.2 Primero se abrirán y leerán los sobres marcados "RETIRO" que se leerán en voz alta sin abrir el sobre con la oferta correspondiente, la cual se devolverá al Licitante. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la respectiva comunicación de retiro contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Seguidamente se abrirán los sobres marcados como "SUSTITUCIÓN", los cuales se leerán en voz alta y se intercambiarán con la Oferta correspondiente que está siendo sustituida; la Oferta sustituida se devolverá sin abrir al Licitante. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la respectiva comunicación de sustitución contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Los sobres marcados como "MODIFICACIÓN" se abrirán y leerán en voz alta con la Oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación de las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se hayan abierto y leído en voz alta durante el acto de apertura de las ofertas.

25.3 Todos los demás sobres se abrirán de uno en uno, leyendo en voz alta: el nombre del Licitante y los precios de la Oferta, incluyendo todos los descuentos u ofertas alternativas e indicando cualquier eventual modificación; la existencia o no de la Garantía de Seriedad de Oferta o Declaración de Mantenimiento de Oferta; y todo otro detalle que el Contratante juzgue pertinente. Tan sólo se considerarán en la evaluación los descuentos y ofertas alternativas que se hayan leído en voz alta en el acto de apertura. No se rechazará ninguna oferta



durante dicho acto, excepto las ofertas recibidas fuera de plazo, de conformidad, con la subcláusula 23.1 de las IAL.

- 25.4 El Contratante preparará un acta de la apertura de las Ofertas que incluirá como mínimo: el nombre del Licitante y si hay retiro, sustitución o modificación; el precio de la Oferta, por lote si corresponde, con inclusión de cualquier descuento y oferta alternativa; y la existencia o no de la Garantía de Seriedad de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de Oferta. Se solicitará a los representantes de los Licitantes presentes que firmen el acta. La omisión de la firma de un Licitante en el acta de apertura no invalidará su contenido ni efecto. Todos los Licitantes recibirán una copia del acta.

E. Evaluación y Comparación de las Ofertas

26. Confidencialidad

- 26.1 No se divulgará a los Licitantes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con la revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las Ofertas, ni sobre la recomendación de adjudicación del contrato hasta que la adjudicación del Contrato se haya comunicado a todos los Licitantes.
- 26.2 Cualquier intento por parte de un Licitante de influenciar al Contratante en la evaluación de las ofertas o en la decisión de adjudicación del Contrato podrá motivar el rechazo de su Oferta.
- 26.3 No obstante lo dispuesto en la subcláusula 26.2 de las IAL, si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Licitante desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.

27. Aclaración de las Ofertas

- 27.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Licitante que aclare su Oferta. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán constar por escrito pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 31 de las IAL.
- 27.2 En caso de que un Licitante no haya aportado aclaraciones de su Oferta en la fecha y hora estipuladas en la solicitud de aclaración formulada por el Contratante, su Oferta podrá ser rechazada.

28. Desviaciones, Reservas y Omisiones

- 28.1 Durante la evaluación de las Ofertas, se aplican las siguientes definiciones:
- (a) "desviación" es un apartamiento con respecto a los requisitos especificados en el Documento de Licitación;
 - (b) "reserva" es establecer condiciones limitativas o en abstenerse de aceptar plenamente los requisitos especificados en el Documento de Licitación; y



- (c) "omisión" es la falta de presentación de una parte o de la totalidad de la información o de la documentación requerida en el Documento de Licitación.

29. Evaluación de las Ofertas para determinar su cumplimiento

29.1 Para determinar si la Oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Contratante se basará en el contenido de la propia Oferta, según se define en la cláusula 11 de las IAL.

29.2 Una Oferta que se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación es aquella que satisface todos los requisitos estipulados en dicho documento sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que,

- (a) en caso de ser aceptada,
 - (i) Afectaría en un modo sustancial el alcance, la calidad o ejecución de las Obras especificadas en el Contrato; o
 - (ii) Limitaría en un modo sustancial, contrario a los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Licitante en virtud del Contrato propuesto; o
- (b) en caso de ser rectificada, afectaría injustamente la posición competitiva de otros Licitantes que presenten Ofertas sustancialmente conformes a lo estipulado.

29.3 El Contratante examinará los aspectos técnicos de la Oferta, con el fin de confirmar que se hayan cumplido todos los requisitos estipulados en la Sección VI, Requisitos del Contratante, sin desviaciones, reservas ni omisiones significativas.

29.4 Una Oferta que no se ajuste sustancialmente a los requisitos del Documento de Licitación será rechazada por el Contratante y no podrá convertirse posteriormente en una Oferta conforme a dichas disposiciones mediante la corrección de las desviaciones, reservas u omisiones.

30. Inconformidades, errores y omisiones

30.1. Cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación, el Contratante podrá dispensar cualquier inconformidad en la Oferta.

30.2 Siempre y cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación, el Contratante podrá solicitar al Licitante que presente, dentro de un plazo razonable, la información o documentación necesaria para rectificar inconformidades no significativas en la Oferta relacionadas con los requisitos de documentación. La solicitud de información o documentación concerniente a dichas inconformidades no podrá vincularse en modo alguno con el precio de la Oferta. Si el Licitante no atiende a la solicitud, podrá rechazarse su Oferta.

30.3 Siempre y cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a las condiciones establecidas, el Contratante rectificará las faltas de conformidad cuantificables y no sustanciales relacionadas con el precio de la Oferta. A tal efecto, se ajustará el precio de la Oferta, únicamente con fines de comparación, para reflejar el precio de un elemento o componente



que falte o que presente faltas de conformidad. Dicho ajuste se hará aplicando la metodología que se indica en la Sección III, (Criterios de Evaluación y Calificación).

31. Corrección de Errores Aritméticos

31.1 Siempre y cuando la Oferta sea sustancialmente conforme, el Contratante corregirá los errores aritméticos de la siguiente forma:

- (a) solamente en el caso de contratos por unidad de precio, cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario;
- (b) si hay un error en un valor total correspondiente a la adición o sustracción de subtotales, caso en el que los subtotales prevalecerán sobre los totales y estos últimos deberán ser ajustados; y
- (c) si existe una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras, a menos que este último corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los apartados (a) y (b) precedentes.

31.2 Si el Licitante cuya Oferta fue evaluada como la más baja no acepta la corrección de los errores, su Oferta se declarará no conforme.

32. Conversión a una Moneda Única

32.1 Para efectos de evaluación y comparación, se convertirá la moneda o monedas de la Oferta a la moneda única **indicada en los DDL**.

33. Preferencia Doméstica

33.1 **Salvo indicación contraria en los DDL**, no se aplicará el margen de preferencia nacional.

33.2 Los Licitantes nacionales deberán suministrar las pruebas necesarias para demostrar que satisfacen los criterios de elegibilidad para obtener un margen de preferencia de 7,5% en la comparación de sus Ofertas con las de otros Licitantes que no reúnen las condiciones para este margen de preferencia. Los Licitantes nacionales deberán cumplir los siguientes requisitos:

- (a) estar inscritos en el país del Contratante;
- (b) demostrar que la firma es de propiedad mayoritaria de ciudadanos del país del Contratante; y
- (c) no subcontratar con contratistas extranjeros más del 10 por ciento del precio del contrato, excluyendo las sumas provisionales.

33.3 Para aplicar el margen de preferencia se seguirá el siguiente procedimiento:



- (a) Las Ofertas que se ajustan a los requisitos de la licitación se clasificarán en los siguientes grupos:
 - (i) Grupo A: las Ofertas presentadas por Licitantes nacionales y asociaciones o grupos que reúnan los requisitos establecidos en la Subcláusulas 33.2 de las IAL;
 - (ii) Grupo B: todas las demás Ofertas.
- (b) Solamente para los fines de la evaluación y comparación de las Ofertas, a todas las Ofertas clasificadas en el Grupo B se les agregará un monto igual al 7,5% de los precios evaluados de las Ofertas, determinados de conformidad con las disposiciones de la Subcláusula 33.2 de las IAL.

34. Evaluación de las Ofertas

- 34.1 El Contratante utilizará en la evaluación los criterios y metodologías que se indican en esta cláusula. No se permitirá el uso de ningún otro criterio ni metodología.
- 34.2 Al evaluar las ofertas, el Contratante considerará lo siguiente:
 - (a) el precio cotizado de la Oferta, excluidos los montos provisionales y la reserva para imprevistos, de haberla, que se indican en las Listas de Cantidades en contratos por medición de ejecución de obras (precios unitarios) o en el Calendario de Actividades para contratos por suma alzada, pero incluidos los rubros correspondientes a trabajos por día cuyos precios por día se hubiesen obtenido competitivamente;
 - (b) el ajuste de precios por corrección de errores aritméticos, conforme a la subcláusula 31.1 de las IAL;
 - (c) el ajuste de precios por descuentos ofrecidos, de acuerdo con la subcláusula 14.3 de las IAL;
 - (d) la conversión a una moneda única del monto resultante de la aplicación de los apartados (a) al (c) precedentes, si procede, de conformidad con la cláusula 32 de las IAL; y
 - (e) el ajuste de precios por faltas de conformidad según se establece en la subcláusula 30.3 de las IAL;
 - (f) la aplicación de los factores de evaluación que se indican en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.
- 34.3 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio durante la ejecución de este Contrato, como se estipula en las Condiciones Generales del Contrato.
- 34.4 Si el Documento de Licitación permite que los Licitantes coticen precios separados para diferentes contratos y que se adjudiquen varios contratos a un solo Licitante, en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación, se especificará la metodología para determinar el precio evaluado como el más bajo para la combinación



de contratos, incluidos los descuentos que se hayan ofrecido en la Carta de la Oferta.

- 34.5 Si la Oferta con el precio evaluado más bajo está seriamente desequilibrada o implica pagos iniciales abultados a juicio del Contratante, éste podrá exigir al Licitante que entregue un análisis pormenorizado de los precios para todos o cualquiera de los rubros de las Listas de Cantidades, a fin de demostrar la coherencia interna de dichos precios con los métodos y calendarios propuestos. Tras haber evaluado los análisis de precios, y tomando en consideración las condiciones de pago previstas, el Contratante podrá solicitar que el monto de la Garantía de Cumplimiento se incremente por cuenta del Licitante hasta un nivel suficiente para proteger al Contratante de toda pérdida financiera en caso de incumplimiento de los términos del Contrato por parte del Licitante.
- 35. Comparación de las Ofertas** 35.1 El Contratante comparará todas las ofertas sustancialmente conformes de acuerdo con lo dispuesto en la subcláusula 34.2 de las IAL, a fin de determinar la oferta evaluada como la más baja.
- 36. Elegibilidad y Calificación del Licitante** 36.1 El Contratante determinará a su entera satisfacción si el Licitante seleccionado por haber presentado la Oferta sustancialmente conforme evaluada como la más baja es elegible y cumple los criterios de calificación que se especifican en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.
- 36.2 Esta determinación se basará en el análisis de los documentos presentados por el Licitante para demostrar que está debidamente calificado, de conformidad con la cláusula 17.1 de las IAL.
- 36.3 Una determinación afirmativa será condición previa para la adjudicación del Contrato al Licitante. Una determinación negativa motivará la descalificación del Licitante, en cuyo caso el Contratante procederá a determinar, en modo similar, si el Licitante que presentó la Oferta evaluada como la siguiente más baja está calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.
- 37. Derecho Del Contratante a aceptar cualquier Oferta y a rechazar todas o cualquiera de las Ofertas** 37.1 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier Oferta, de anular el proceso de licitación y de rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna para con los Licitantes. En caso de anularse el proceso, el Contratante devolverá prontamente a los Licitantes todas las Ofertas y, específicamente, las Garantías de Oferta que hubiera recibido.

F. Adjudicación del Contrato

- 38. Criterios de Adjudicación** 38.1 De conformidad con la subcláusula 37.1 de las IAL, el Contratante adjudicará el contrato al Licitante cuya Oferta el Contratante haya determinado que se ajusta sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación y que ofrece el precio evaluado más bajo siempre y cuando se determine que el Licitante es elegible y está calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.



39. Notificación de Adjudicación

- 39.1 Antes de la expiración del período de validez de las Ofertas, el Contratante notificará por escrito al Licitante seleccionado que su Oferta ha sido aceptada utilizando la carta de aceptación incluida en los Formularios del Contrato. Al mismo tiempo, el Contratante también notificará los resultados de la licitación a todos los demás Licitantes y publicará en los sitios de Internet de United Nations Development Business y dgMarket los datos de identificación de la Oferta y de los lotes, junto con la siguiente información: (i) nombre de cada uno de los Licitantes que presentó una Oferta; (ii) precios de las Ofertas conforme se leyeron en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) nombre y precios evaluados de cada Oferta considerada; (iv) nombre de los Licitantes cuyas Ofertas fueron rechazadas, y el motivo de los rechazos; y (v) nombre del Licitante seleccionado y el precio que ofreció, así como la duración y el resumen del alcance del contrato adjudicado.
- 39.2 Mientras se prepara y hace efectivo un contrato formal, la notificación de adjudicación constituirá un contrato vinculante.
- 39.3 El Contratante responderá prontamente por escrito a todos los Licitantes cuyas Ofertas no hayan sido seleccionadas y que, con posterioridad a la notificación de la adjudicación según la subcláusula 39.1 de las IAL, soliciten por escrito las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas.

40. Firma del Contrato

- 40.1 Inmediatamente después de la notificación, el Contratante enviará el Contrato al Licitante seleccionado.
- 40.2 Dentro del plazo de veintiocho (28) días después de haber recibido el Contrato, el Licitante seleccionado deberá firmarlo, fecharlo y devolverlo al Contratante.

41. Garantía de Cumplimiento

- 41.1 Dentro de los veintiocho (28) días siguientes al recibo de la notificación de adjudicación enviada por el Comprador, el Licitante seleccionado deberá presentar la Garantía de Cumplimiento del Contrato, con arreglo a las Condiciones Generales y según se estipula en la subcláusula 34.5 de las IAL, utilizando para dicho propósito el formulario de Garantía de Cumplimiento incluido en la Sección IX, Formularios del Contrato, u otro formulario aceptable para el Contratante. Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Licitante seleccionado consiste en una fianza éste deberá emitirse por una compañía avalista o aseguradora de la que el Licitante seleccionado haya establecido que es aceptable para el Contratante. Si la Garantía de Cumplimiento ha sido otorgada por una institución de otro país, ésta deberá contar con una institución financiera corresponsal en el país del Contratante.
- 41.2 El incumplimiento por parte del Licitante seleccionado de sus obligaciones de presentar la Garantía de Cumplimiento antes mencionada o de firmar el Contrato será causa suficiente para anular la adjudicación y hacer efectiva la Garantía de Seriedad de Oferta. En tal caso, el Contratante podrá adjudicar el contrato al Licitante que haya presentado la Oferta sustancialmente conforme evaluada como



la siguiente más baja, y que el Contratante considere calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.

42. Conciliador

- 42.1 El Contratante propone que se designe como Conciliador bajo el Contrato a la persona **nombrada en los DDL**, a quien se le pagarán los honorarios por hora **estipulados en los DDL**, más gastos reembolsables. Si el Licitante no estuviera de acuerdo con esta propuesta, deberá manifestarlo en su Oferta. Si en la Carta de Aceptación el Contratante no expresa estar de acuerdo con la designación del Conciliador, el Contratante solicitará que el Conciliador sea nombrado por la autoridad **designada en los DDL** y las CEC.



2023-07-15

CONSULTOR PRODER CUSCO -
Ing° Ian J. J. J.
Pérez Cerda
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (e)
- PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Blaiz Elger
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Recursos Humanos
- PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Edm. H.
Bianco Pérez
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
- PER PLAN COPESCO -

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

A. Introducción	
IAL 1.1	El Contratante es: <i>PER PLAN COPESCO- PRODER CUSCO</i>
IAL 1.1	El nombre de la licitación es: "EJECUCION DE OBRA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA DISPOSICION FINAL DE RR.SS. DE LA PROVINCIA DE CALCA". El número de identificación de la licitación es: LPN No. 01-2017-COPESCO/PRODER-TURISMO El número y descripción de los lotes (contratos) que componen esta licitación son: No aplica Modalidad de contrato a Precios Unitarios El plazo máximo de ejecución se indica en el apéndice N° 01 (240 días calendarios). Los plazos son contabilizados en días calendarios.
IAL 2.1	El Prestatario es: la República del Perú, a través del Programa de Inversión para la Consolidación de los Atractivos Turísticos Orientados al Desarrollo Turístico Competitivo y Sostenible del Producto Turístico: Circuito Valle Sagrado <i>de la ciudad de Cusco a cargo del GOBIERNO REGIONAL DEL CUSCO- PROYECTO ESPECIAL PLAN COPESCO</i>
IAL 2.1	El nombre del Proyecto es "Programa de Inversión para la Consolidación de los Atractivos Turísticos Orientados al Desarrollo Turístico Competitivo y Sostenible del Producto Turístico: Circuito Valle Sagrado " El número del préstamo es: Contrato de Préstamo BIRF No. 8306-PE.
IAL 4.1 (a)	Las personas jurídicas integrantes de una asociación en participación, consorcio o asociación son conjunta y solidariamente responsables.
B. Los Documentos de Licitación	
IAL 7.1	La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones exclusivamente es: COORDINACION GENERAL PRODER CUSCO LPN No. 01-2017-COPESCO/PRODER-TURISMO Atención: Ing. Cesar Jiménez Manrique. Dirección: Plaza Túpac Amaru s/n Ciudad: Cusco Oficina: PRODER CUSCO Ciudad: Wanchaq-Cusco País: Perú Telf: 051- 084-200518 Facsimile: 084-200518 Dirección de correo electrónico: perprodercusco@copesco.gob.pe



	Las solicitudes de aclaración deben ser recibidas por el Contratante como máximo 15 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas La fecha límite para la presentación de solicitudes de aclaración por parte de los oferentes es: 22, de noviembre 2017 (Remitir las solicitudes por escrito y en versión digital). La fecha para dar respuesta a las solicitudes de aclaración es: 29 de noviembre del 2017 Las solicitudes de aclaración de los Documentos de Licitación por parte de cualquier licitante deberán indicar el número de la página y cláusula que se desea aclarar y/o precisar.
IAL 7.4	Se realizará una reunión previa a la Licitación en la fecha, hora y lugar siguientes: Fecha: 17/11/2017 Hora: 09:00 horas Lugar: Plaza Túpac Amaru s/n Se realizará una visita a las instalaciones, organizada por el Contratante, el día 17 de noviembre de 2017.
C. Preparación de las Ofertas	
IAL 10.1	El idioma en que deben estar redactadas las Ofertas es: Español
IAL 11.1 (b)	Los siguientes formularios de la oferta deberán presentarse junto con la oferta: Los documentos que conforman la oferta son: ▪ Formulario 1- Carta de Oferta. ▪ Formulario 2 - Lista Cantidades / Lista de Precios. ▪ Formulario de Declaración de mantenimiento de la oferta ▪ Formulario de propuesta técnica: - Formulario 4.1: para el Personal, Nómina del personal clave asignado Para efectos de la ejecución de la Obra Menor, el personal clave del Contratista estará compuesto como mínimo por. (i) RESIDENTE DE OBRA Un Ing. Civil, (ii) ING DE HIGIENE Y SEGURIDAD Un ingeniero Civil, (iii) ESPECIALISTA AMBIENTAL Un Ing. Ambiental o Biólogo. . (iv) ESPECIALISTA SANITARIO Un Ing. Sanitario o Ing. Civil, (v) ESPECIALISTA SOCIAL, un Antropólogo o Sociólogo (vi) ESPECIALISTA EN SUELOS Un Ing. Civil ó Geólogo, Los perfiles mínimos y experiencia requerida se encuentran detallados en las Especificaciones Técnicas en la Sección VI. Para estos profesionales, el Contratista deberá presentar como documentación sustentatoria, copia simple de Actas de Recepción de Obra, copias de contratos, certificados o constancias de trabajo La experiencia del personal clave será considerada a partir de la fecha de colegiatura en el caso del ingeniero residente, y a partir de la obtención del bachillerato en el resto del personal clave.



	- Formularios 4.2: Currículum Vitae del personal clave asignado. - Formularios 4.3: para los Equipos. - Formularios 4.4. Visitas a las Instalaciones ▪ Formulario de Calificación del Licitante: - Formulario 5.1 de Información del Licitante. se adjuntará copia simple de la documentación que acredite la autorización de quien firma la oferta, para comprometer a la empresa, así como copia simple de los documentos del registro o de constitución de la empresa - Formulario 5.2 de Información sobre los Miembros de una APCA (de ser el caso), la que deberá estar firmada por las personas autorizadas a que se refiere el formulario 1. - Formulario 5.3 Historial de Incumplimiento de Contratos - Formulario 5.4 Compromisos Contractuales Vigentes / Obras en Ejecución - Formulario 5.5 Situación Financiera - Formulario 5.6 Facturación Promedio de Construcción Anual - Formulario 5.7 Recursos Financieros - Formulario 5.8 Experiencia General - Formulario 5.9 Experiencia Específica - Formulario 5.10 Experiencia Específica en Actividades Clave
IAL 11.1 (i)	Los Licitantes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta: (a) Copia simple de la constitución social de la empresa vigente e inscrita en los Registros Públicos o su equivalente en el país de origen del Oferente. La legalización de este requisito podrá ser exigible al(os) oferente(s) que resulte(n) adjudicado(s). (b) Copia del (o de los) poder(es) legal(es), de ser el caso, vigente (últimos 30 días a la fecha en que presenta su oferta) otorgado por escritura pública, e inscrito en los registros públicos, o su equivalente en el país del Oferente, correspondientes al Representante Legal, identificado en el Formulario de Presentación de Oferta de la Sección IV, para firmar la oferta, el Contrato y/o Compromisos de Asociación Temporal o Consorcio, si corresponde. La legalización de este requisito podrá ser exigible al(os) licitante(s) que resulte(n) Adjudicado(s). (c) Declaración Jurada firmada por el Representante Legal de no estar impedido de contratar con el Estado peruano. (d) Copia simple de los Estados Financieros Auditados de los tres (3) últimos años (2014, 2015 y 2016). (e) De ser el caso, "Promesa Formal de Consorcio", suscrita por el representante legal de cada uno de los Consorciados debidamente certificados por un notario Público, detallando lo siguiente: ▪ Porcentaje de participación de cada uno de los miembros del consorcio ▪ Designación del representante legal del consorcio. (f) Copia del documento de identidad de la persona que firma la oferta.
IAL 13.1	No se permitirá presentar ofertas alternativas.
IAL 13.2	No se permitirá presentar planes de ejecución alternativos.
IAL 13.4	Se permitirán ofertas alternativas para los siguientes elementos de las Obras: No aplica



IAL 14.6	Los precios cotizados por el Licitante no estarán sujetos a ajustes durante el periodo de ejecución del contrato.
IAL 15.1	Los precios deben ser cotizados en: S/ Soles (moneda de curso legal)
IAL 18.1	El período de validez de las Ofertas será de noventa (90) días calendario, posteriores a la fecha de presentación de Ofertas; es decir hasta el 10 de febrero del 2018 .
IAL 19.1	La Oferta deberá incluir una declaración jurada de Seriedad de oferta (Formulario de declaración de mantenimiento de oferta).
IAL 19.3 (d)	No aplica
IAL20.1)	Además de la oferta original, el número de copias de la Oferta que los Licitantes deberán completar y presentar es de dos (02) copias y una en formato digital.
IAL 20.2	La confirmación escrita o autorización para firmar en nombre del Licitante consistirá en: (a) El nombre y la descripción de la documentación requerida para demostrar la autoridad de la persona que firma la Oferta, como Vigencia de Poder de Registros Públicos, Carta Poder; y (b) En el caso de Ofertas presentadas por una Asociación o Consorcio, un convenio firmado por todas las integrantes de la Asociación en el que conste que: (i) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente de ser requerido en la subcláusula 4.1(a) de las IAL; (ii) se designará como representante a uno de los integrantes, el que tendrá facultades para contraer obligaciones y recibir instrucciones para y en nombre de todos y cada uno de los integrantes de la asociación en participación durante la ejecución del contrato y en el caso de que el contrato sea adjudicado, presentará notarialmente suscrito por las partes integrantes del Consorcio o Asociación.
D. Presentación y Apertura de las Ofertas	
IAL 21.1	Los Licitantes no podrán tener la opción de presentar Ofertas electrónicamente.
IAL 21.1 (b)	Si los Licitantes tienen la opción de presentar sus Ofertas por vía electrónica, los procedimientos empleados serán los siguientes: No aplica
IAL 22.1	Para propósitos de la presentación de las Ofertas exclusivamente, la dirección del Contratante es: Plaza Tupac Amaru s/n . Wanchaq Ciudad: Cusco COORDINACIÓN GENERAL PRODER CUSCO Atención: Ing. Cesar Jiménez Manrique Plaza Túpac Amaru s/n - Wanchaq Ciudad: Cusco La fecha límite para la presentación de las ofertas es:



	Fecha: 11/12/2017 Hora: 12:00 pm El nombre y número de identificación del contrato es: LPN No 01-2017-COPESCO/PRODER -TURISMO
IAL 25.1	La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: Auditorio del PER PLAN COPESCO COORDINACIÓN GENERAL PRODER CUSCO Atención: Ing. Marco Silva Palomino Plaza Túpac Amaru s/n - Wanchaq Ciudad: Cusco País: Perú Fecha: 11/12/2017 Hora: 12:15 horas
IAL 25.1	Si se permite la presentación de Ofertas por vía electrónica de conformidad con la subcláusula 21.1 de las IAL, los procedimientos de apertura de las Ofertas serán los siguientes: No aplica
E. Evaluación y comparación de las Ofertas	
IAL 32.1	En la evaluación y comparación de las Ofertas, se usará la siguiente moneda: S/ Soles La fecha de la tasa de cambio será la fecha de presentación de propuestas: Fuente de tipo de cambio valor venta de la SBS
IAL 33.1	No se aplicará un margen de preferencia.
IAL 42.1	El Conciliador que propone el Contratante es (CENTRO DE CONCILIACIONES DE LA CAMARA DE COMERCIO REGIONAL CUSCO) El honorario por hora para este Conciliador estará establecido por el OSCE para conciliaciones y arbitrajes (Base legal: Artículo 20° de la Ley 26872-Ley de Conciliación, modificado por el artículo 1º del Decreto Legislativo Nº 1070).



APENDICE 01		
N°	Descripción	Plazo de ejecución
01	EJECUCION DE OBRA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA DISPOSICION FINAL DE RR.SS. DE LA PROVINCIA DE CALCA	240 días calendario
PLAZO TOTAL: EJECUCIÓN DE OBRA MENOR		240 días calendario



Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

Esta Sección contiene todos los criterios que deberá usar el Contratante para evaluar las Ofertas y calificar a los Licitantes en caso de que no se haya llevado a cabo un proceso de precalificación previo y por lo tanto, aplique poscalificación. De conformidad con las Cláusulas 34 y 36 de las IAL, no se usarán otros factores, métodos ni criterios. El Licitante proporcionará la información solicitada, debiendo usar para ello los formularios que se incluyen en la Sección IV (Formularios de Licitación).

Índice de Criterios

1.	Evaluación.....	34
1.1	Evaluación de la adecuación de la Propuesta Técnica con los requisitos.....	34
1.2	Contratos Múltiples	34
1.3	Calendario de Terminación de Obras.....	34
1.4	Ofertas Alternativas	34
1.5	Margen de Preferencia (para LPI solamente)	34
2.	Calificación.....	35
2.1	Elegibilidad	35
2.2	Antecedentes de incumplimiento de contratos.....	36
2.3	Situación financiera.....	37
2.4	<i>Experiencia</i>	38
2.5	Personal	38
2.6	Equipos	39



1. Evaluación

Además de los criterios que se señalan en la Cláusula 34.1 (a) a (e) de las IAL, las siguientes disposiciones se deben aplicar:

1.1 Evaluación de la adecuación de la propuesta técnica con los requisitos

La evaluación de la Propuesta Técnica incluirá la evaluación de la capacidad técnica del Licitante para movilizar equipos y personal clave de tal manera que la ejecución del contrato sea consistente con su propuesta en cuanto a metodología, calendarios y origen de los materiales en el detalle suficiente de acuerdo a los requisitos estipulados en la Sección VI (Requisitos del Contratante).

1.2 Contratos Múltiples

Si se contemplan contratos múltiples para la ejecución de las obras según lo estipulado en la subcláusula 34.4 de las IAL, la evaluación se hará de la siguiente manera: **No aplica**

1.3 Calendario de Terminación de Obras

Si se contempla en la Cláusula 13.2 de las IAL, será evaluado de la siguiente manera: **No aplica**

1.4 Ofertas Alternativas

Si se contemplan en la Cláusula 13.4 de las IAL, serán evaluadas de la siguiente manera: **No aplica**

1.5 Margen de Preferencia (para LPI solamente)

Si se contempla un margen de preferencia en la Cláusula 33.1 de las IAL, se procederá de la siguiente manera:

No aplica



2. Calificación

Factor	2.1 Elegibilidad					Documentación requerida
Sub factor	Requisito	Entidad individual	Criterios			
			Licitante			
			Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.1.1 Nacionalidad	Nacionalidad de conformidad con la subcláusula 4.2 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formularios ELE –1.1 y 1.2, con los anexos
2.1.2 Conflicto de intereses	No presentar conflictos de intereses conforme a la subcláusula 4.3 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formulario de declaración de mantenimiento o de oferta
2.1.3 Inelegibilidad por parte del Banco	No haber sido declarado inelegible por el Banco conforme a la subcláusula 4.4 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formulario de declaración de mantenimiento o de oferta
2.1.4 Entidad del Estado	Cumplimiento de las condiciones establecidas en la subcláusula 4.5 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formularios ELE –1.1 y 1.2, con los anexos
2.1.5 Inelegibilidad en virtud de resolución de las Naciones Unidas o legislación del país del prestatario	No haber sido excluido en virtud de alguna ley o regulación oficial del país del Prestatario, ni en cumplimiento de una resolución del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, de conformidad con la subcláusula 4.8 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formulario de Declaración de mantenimiento de oferta.

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Pérez Camacho
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (e)
- PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Eiger
Sánchez Motta
Especialista en Gestión
de Recursos Sólidos
- PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Aráoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
- PER PLAN COPESCO -

Factor	2.2 Historial de incumplimiento de contratos					Documentación requerida
Sub factor	Requisito	Criterios				
		Entidad individual	Licitante			
			Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.2.1 Antecedentes de incumplimiento de contratos	No haber incurrido en incumplimiento de contratos en los últimos cinco (05) años antes del plazo para la presentación de solicitudes, con base en toda la información disponible sobre controversias y litigios plenamente resueltos. Una controversia o litigio plenamente resuelto es aquel que se ha resuelto mediante el mecanismo de solución de controversias fijado en cada contrato particular, habiéndose agotado todas las vías de apelación a disposición del Licitante.	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Formulario CON – 2
2.2.2 Litigios pendientes	Los litigios pendientes no deberán representar en total más del cincuenta por ciento (50%) del patrimonio neto del Licitante y se considerarán como fallados en contra del Licitante.	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA anterior o existente	N / A	Formulario CON – 2

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Pérez Cerrón
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (a)
- PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Alex
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Recursos Humanos
- PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Arcoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
- PER PLAN COPESCO -

Factor	2.3 Situación financiera					
Sub factor	Requisito	Criterios				Documen tación requerid a
		Entidad individual	Licitante			
			Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.3.1 Capacidad Financiera Histórica	Presentación del balance general, si no fuera obligatorio en el país del Licitante, de los estados financieros auditados, aceptables para el Contratante de los últimos tres (03) años, en que se establezca la solidez actual de la situación financiera del Licitante y su rentabilidad prevista a largo plazo. Patrimonio mínimo de: S/. 1,000,000.00; (un millón de soles) y con un Capital Social de: S/. 1,000,000.00. (un millón de soles)	Debe cumplir el requisito	N / A	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Formular io FIN – 3.1 con los anexos
2.3.2 Facturación promedio de construcción anual	Como mínimo, una facturación promedio de construcción anual de S/. 22,000,000.00 (veinte y dos millones) calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, durante los últimos tres (3) años.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir al menos con el 25% del requisito	Debe cumplir al menos con el 50% del requisito	Formular io FIN – 3.2
2.3.3 Recursos financieros	El Licitante deberá demostrar que tiene a su disposición o cuenta con acceso a recursos financieros tales como activos líquidos, bienes inmuebles no gravados con hipoteca, líneas de crédito y otros medios financieros distintos de pagos por anticipos contractuales, con los cuales cubrir: (i) el de flujo de efectivo de S/. 1,200,000.00 (un millón doscientos mil) (ii) los requisitos generales de flujo de efectivo dispuestos para este Contrato y sus actuales compromisos.	Debe cumplir el requisito	N / A	N / A	Debe cumplir al menos con el 50% del requisito	Formular io FIN – 3.3

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Pérez Céspedes
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (e)
- PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Blas Elper
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Recursos Solados
- PER - PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Arce
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
- PER PLAN COPESCO -

Factor	2.4 Experiencia					
Subfactor	Requisito	Criterios				Documentación requerida
		Entidad individual	Licitante			
			Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.4.1 Experiencia general	- Experiencia en la ejecución de obras con movimientos masivos de tierras y/o de similares características, concluidos, por lo menos en los últimos cinco (05) años anteriores al plazo para la presentación de las solicitudes. - Experiencia en contratos como contratista principal, contratista administrador o subcontratista (mínimo 05 contratos) por lo menos en los últimos cinco (05) años anteriores al plazo para la presentación de las solicitudes. Ambos con una actividad de por lo menos nueve (9) meses cada año.	Debe cumplir el requisito	N / A	Debe cumplir el requisito	N/A	Formulario EXP – 2.4.1
2.4.2 Experiencia específica	(a) Participación como contratista principal, contratista administrador o subcontratista en por lo menos tres (03) contratos en los últimos cinco (5) años, por un monto total mínimo de nueve millones ciento cincuenta mil (S/. 9,150,000.00), los cuales se han completado satisfactoria y sustancialmente y guardan similitud con las Obras propuestas. La similitud se basará en parámetros de tamaño físico, complejidad, métodos, tecnología y otros, según se describe en la Sección VI, Requisitos del Contratante.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito para todos los parámetros	N / A	Debe cumplir el requisito para un parámetro	Formulario EXP – 2.4.2(a)
2.4.2 Experiencia específica	(b) Para los contratos antes enumerados, u otros ejecutados durante el período estipulado en el punto 2.4.2(a) anterior, experiencia mínima en las siguientes actividades críticas: 1. Movimiento masivo de suelos o impermeabilización.	Debe cumplir los requisitos	Debe cumplir los requisitos	N / A	Debe cumplir los requisitos	Formulario EXP – 2.4.2(b)

2.5 Personal

El Licitante deberá demostrar que cuenta con el personal para los cargos clave que cumple los siguientes requisitos:



Personal para ejecución de la obra:

No.	Cargo	Experiencia Total en Obras (años)	Experiencia en obras similares (N° de contratos/obras)
1	RESIDENTE DE OBRA._ Ing. Civil, con experiencia en Obras iguales o similares al objeto de la contratación.	07 años	Mínimo 02 obras
2	ING DE HIGIENE Y SEGURIDAD._ Ing. Civil. Industrial, o afín	05 años	Mínimo 02 obras
3	ESPECIALISTA AMBIENTAL, Ing. ambiental, Biólogo a afín.	05 años	Mínimo 02 obras
4	O ESPECIALISTA SANITARIO, ing. Sanitario, Civil o afín	05 años	Mínimo 02 obras
5	ESPECIALISTA SOCIAL, Antropólogo, Sociólogo, o afín	03 años	Mínimo 01 obras
6	ESPECIALISTA EN SUELOS, Ing. Civil, Geólogo,	03 años	Mínimo 01 obras

El Licitante deberá proporcionar los datos detallados sobre el personal propuesto y su experiencia a partir de la obtención de la colegiatura a excepción del Especialista Social, en los formularios incluidos en la Sección IV, Formularios de Licitación.

2.6 Equipos

El Licitante deberá demostrar que cuenta con el equipo clave que se enumera a continuación:

No.	Tipo de equipo y características	Número mínimo exigido
1	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 125 HP, 2.5 yd3	02
2	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	01
3	RODILLO LISO VIBRATORIO 12 TN- 135 HP	01
4	MOTONIVELADORA 125 HP	01
5	CAMION VOLQUETE DE 15 MT3	03
6	TRACTOR ORUGA 140-160 HP con escarificador	01
7	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TOLVA 12 P2	02
8	GRUPO ELECTRÓGENO 10 HP	01
9	MOTOBOMBA 3P	02
10	CERNIDORA	01

El Licitante deberá proporcionar detalles adicionales sobre los equipos propuestos en el formulario correspondiente incluido en la Sección IV, Formularios de la Oferta. Debe adjuntar copia de documentos que respalden la propiedad o alquiler de los equipos.



Sección IV. Formularios de la Oferta

Carta de Oferta	41
Tablas	
Lista Cantidades / Lista de Precios	
Formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta (Garantía Bancaria)	44
Propuesta Técnica	45
Formularios de la Propuesta Técnica	45
Formularios para el Personal	46
Formularios para los Equipos	480
Formulario de visita a instalaciones	51
Calificación del Licitante	50
Información del Licitante	51
Información sobre los Miembros de una APCA	52
Historial de Incumplimiento de Contratos	53
Compromisos Contractuales Vigentes / Obras en Ejecución	54
Situación Financiera	55
Facturación Promedio de Construcción Anual	56
Recursos Financieros	57
Experiencia General	58
Experiencia Específica	59
Experiencia Específica en Actividades Clave	61



Formulario 1: Carta de Oferta

El **Licitante** deberá completar esta carta de oferta en papel con membrete que incluya claramente el nombre y dirección completa del Licitante.

Nota: Los textos en cursiva son para uso de quién prepare este formulario y deben ser borrados una vez se tenga la versión final.

Fecha: _____

Licitación No.: _____

Llamado a Licitación No.: _____

A: _____

Nosotros, los abajo firmantes declaramos que:

- (a) Hemos examinado, sin tener reservas al respecto, el Documento de Licitación, incluidas las enmiendas emitidas de conformidad con la Cláusula 8 de las Instrucciones a los Licitantes (IAL);
- (b) Ofrecemos ejecutar las siguientes obras de conformidad con el Documento de Licitación: _____;
- (c) El precio total de nuestra Oferta, excluido cualquier descuento ofrecido en el literal (d) seguido, es: _____;
- (d) Los descuentos ofrecidos y la metodología para aplicarlos son los siguientes: _____;
- (e) Nuestra Oferta será válida por un período de _____ [indique el periodo de validez según lo estipulado en la subcláusula 18.1 de las IAL] días a partir de la fecha límite de presentación de las Ofertas estipulada en el Documento de Licitación; la Oferta será de carácter vinculante para nosotros y podrá ser aceptada por ustedes en cualquier momento antes de que termine dicho plazo;
- (f) En caso de aplicarse ajuste de precios, la Tabla de Datos de Ajuste deberá ser considerada parte integral de esta Oferta;¹
- (g) Si es aceptada nuestra Oferta, nosotros nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento de conformidad con el Documento de Licitación;
- (h) Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, tenemos la nacionalidad de países elegibles;
- (i) Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, no tenemos ningún conflicto de intereses, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 4.3 de las IAL;
- (j) No estamos participando, como Licitantes ni como subcontratistas, en más de una Oferta en este proceso de Licitación, de conformidad con la Cláusula 4.3 de las Instrucciones a los Licitantes salvo

Indique si se aplica ajuste de precios en el contrato de acuerdo a lo estipulado en la subcláusula 13.8 de las CEC Ajustes por cambios en el precio

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Jurius
Pérez Cerrada
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Bla...
Sánchez
Especialista en Gestión
de Recursos Humanos

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Arcoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA

en lo atinente a las Ofertas alternativas presentadas de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 13 de las IAL;

- (k) Nosotros, incluido cualquiera de nuestros subcontratistas o proveedores para cualquier componente de este contrato, no hemos sido declarados inelegibles por el Banco, en virtud de las leyes o la reglamentación oficial del país del Contratante ni en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas;
- (l) No somos una entidad de propiedad del Estado / somos una entidad de propiedad del Estado pero reunimos los requisitos establecidos en la Cláusula 4.5 de las IAL²;
- (m) Hemos pagado o pagaremos las siguientes comisiones, primas o derechos en relación con el proceso de Licitación o la firma del contrato³:

Nombre del receptor	Dirección	Motivo	Monto
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

- (n) Entendemos que esta Oferta, junto con la aceptación de ustedes por escrito incluida en su notificación de la adjudicación, constituirá un contrato obligatorio entre nosotros hasta que el contrato formal sea preparado y ejecutado por las partes; y
- (o) Entendemos que ustedes no están en la obligación de aceptar la Oferta evaluada como la más baja ni cualquier otra Oferta que reciban.
- (p) Mediante estas comunicaciones certificamos que hemos tomado las medidas necesarias para asegurar que ninguna persona que actúe por nosotros o en nuestro nombre participe en sobornos.

Nombre _____

En mi condición de _____

Firmado _____

Debidamente autorizado para firmar esta Oferta en nombre y representación de _____

Fecha: _____



² El Oferente deberá escoger una de las dos opciones según corresponda.

³ En caso de no haberse efectuado o de no corresponder pago alguno, indique "ninguna"

Formulario 2: Lista Cantidades / Lista de Precios (cont.)

Ref. Licitación Pública Nacional N° 01-2017-COPESCO/PRODER

N°	Ejecución de Obra	Área	S/. Por m2	Total Parcial	Precio Total	Porcentaje de Incidencias
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
Costo Directo						
Gastos Generales			%			
Utilidad			%			
Subtotal						
IGV			18%			
Total						

COSTO TOTAL PRESUPUESTO (CTP)

CTP= Ejecución de obra

Nota 1: Cada precio deberá estar respaldado con su respectivo análisis de Precio Unitario

Nota 2: Los licitantes ofertarán en Soles.



Formulario de Declaración de Mantenimiento de la Oferta

Fecha: _____

Licitación No.: _____

Alternativa No.: _____

A:

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

Entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, las ofertas deberán estar respaldadas por una Declaración de Mantenimiento de la Oferta.

Aceptamos que automáticamente seremos declarados inelegibles para participar en cualquier licitación de contrato con el Comprador por un período de 02 años contado a partir de _____ si violamos nuestra(s) obligación(es) bajo las condiciones de la oferta si:

- (a) retiráramos nuestra Oferta durante el período de vigencia de la oferta especificado por nosotros en el Formulario de Oferta; o
- (b) si después de haber sido notificados de la aceptación de nuestra Oferta durante el período de validez de la misma, (i) no ejecutamos o rehusamos ejecutar el formulario del Convenio de Contrato, si es requerido; o (ii) no suministramos o rehusamos suministrar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las IAL.

Entendemos que esta Declaración de Mantenimiento de la Oferta expirará si no somos los seleccionados, y cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) si recibimos una copia de su comunicación con el nombre del Licitante seleccionado; o (ii) han transcurrido veintiocho días después de la expiración de nuestra Oferta.

Firmada: _____

En capacidad de _____

Nombre: _____

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de:

Fechada el _____ día de _____ de 201_____

Sello (cuando aplique)

[Nota: En caso de Asociación en Participación o Consorcio, la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá estar en el nombre de la Asociación en Participación o del Consorcio que presenta la Oferta].



Formularios de la Propuesta Técnica

Formularios de la Propuesta Técnica

4.1. Personal

4.2. Curriculum del personal

4.3. Equipos

4.4. Visita a las Instalaciones



Formularios 4-1: para el Personal

Formulario PER -1-Personal Propuesto

Los Licitantes deberán suministrar los nombres de miembros del personal debidamente calificados para cumplir los requisitos que se señalan en la Sección III (Criterios de Evaluación y Calificación). La información sobre su experiencia anterior deberá ser suministrada para cada candidato y en conformidad con este Formulario para cada candidato.

1.	Cargo
	Nombre
2.	Cargo
	Nombre
3.	Cargo
	Nombre
4.	Cargo
	Nombre
5.	Cargo
	Nombre
6.	Cargo
	Nombre
Etc.	Cargo
	Nombre



Formulario 4.2: Currículum Vitae del Personal Propuesto

Formulario PER-2

El Licitante deberá proveer toda la información solicitada abajo. Los campos marcados con asterisco (*) deben ser usados para la evaluación.

Cargo*		
Información personal	Nombre*	Fecha de nacimiento
	Calificaciones profesionales	
Empleo actual	Nombre del Empleador	
	Dirección del Empleador	
	Teléfono	Persona de contacto (gerente / oficial de personal)
	Fax	Dirección electrónica
	Cargo actual	Años con el empleador actual

Resuma la experiencia profesional en orden cronológico inverso. Indique experiencia particular, técnica y gerencial pertinente para este Contrato.

Desde*	Hasta*	Compañía / Proyecto / Contrato/ Cargo / Experiencia técnica y gerencial relevante*

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Janitus
Pérez Córdova
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (e)
PER - PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Elmer
Sánchez Montta
Especialista Gestión
de Riesgos Sólidos
PER - PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Aráoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER - PLAN COPESCO

Formularios 4-3 para los Equipos

El Licitante proporcionará la información adecuada para demostrar claramente que tiene la capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo clave enumerado en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. Preparará un formulario separado para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos por el Licitante. El Licitante deberá proveer de ser posible toda la información solicitada debajo. Los campos marcados con asterisco (*) serán usados para la evaluación.

Tipo del Equipo*		
Información sobre el equipo	Nombre del fabricante	Modelo y potencia nominal
	Capacidad*	Año de fabricación* Horas reales de funcionamiento del equipo
Situación actual	Ubicación actual	
	Información sobre compromisos actuales	
Fuente	Indique la fuente del equipo ☐ propio ☐ alquilado ☐ arrendamiento financiero ☐ fabricado especialmente	

Omita la siguiente información para los equipos que sean propiedad del Licitante.

Propietario	Nombre del propietario	
	Dirección del propietario	
	Teléfono	Nombre y cargo de la persona de contacto
	Facsímile	Télex
Acuerdos	Información sobre acuerdos de alquiler / arrendamiento / fabricación relacionados específicamente con el proyecto	



Formularios 4-4 Visitas a las Instalaciones*

El **Licitante** deberá completar esta formulario de visita a las instalaciones en papel con membrete que incluya claramente el nombre y dirección completa del Licitante. Previa a la Licitación en la fecha, hora y lugar indicado dentro del plazo de veinte (20) días calendarios desde la publicación en coordinación con el responsable del contratante:

Firma Consultora*:	
Dirección:	
Teléfono:	
Nombre del representante legal Licitante*:	Fecha de Visita:
Acciones realizadas durante la Visita	
Nombre del Contratante:	
Dirección del Contratante:	
Teléfono	Persona de contacto (gerente / oficial de personal)
Fax	Dirección electrónica
Cargo actual	Años con el empleador actual
OBSERVACIONES:	

[firma(s)]

[firma(s)]

* Presentación facultativa. La visita no es obligatoria



Formularios sobre: Calificación del Licitante

El Licitante deberá proveer la información solicitada en los siguientes formularios para demostrar que esté calificado para ejecutar el contrato según lo estipulado en la Sección III (Criterios de Evaluación y Calificación).



Formulario: Información del Licitante
Formulario ELE 1.1

Fecha: _____
LPI No.: _____
Llamado a Licitación No.: _____
Página _____ de _____ páginas

1. Nombre jurídico del Licitante
2. Si se trata de una APCA, nombre jurídico de cada socio:
3. País de registro actual o previsto del Licitante:
4. Año de registro del Licitante:
5. Dirección legal del Licitante en el País de Registro:
6. Información del representante autorizado del Licitante Nombre: Dirección: Número de teléfono / Fax: Correo electrónico:
7. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos: ☐ Documentos de constitución o de registro de la entidad legal indicada anteriormente en el punto 1, de conformidad con las subcláusulas 4.1 y 4.2 de las IAL. ☐ Si se trata de una APCA, carta de intenciones de conformar una APCA, con inclusión de un borrador de convenio, o el convenio de la APCA, de conformidad con las subcláusula 4.1 de las IAL. ☐ Si se trata de una entidad gubernamental del país del Contratante, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento de las leyes comerciales, de conformidad con la subcláusula 4.5 de las IAL.



Formulario: Información sobre los Miembros de una APCA
Formulario ELE 1.2

Fecha: _____

Licitación No.: _____

Llamado a Licitación No.: _____

Página _____ de _____ páginas

1. Nombre jurídico del Licitante:
2. Nombre jurídico del miembro de la APCA:
3. País de registro del miembro de la APCA:
4. Año de registro del miembro de la APCA:
5. Dirección legal del miembro de la APCA en el país de registro:
6. Información del representante autorizado del miembro de la APCA Nombre: Dirección: Número de teléfono / Fax: Correo electrónico:
7. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos: ☐ Documentos de constitución o de registro de la entidad legal indicada anteriormente en el punto 1, de conformidad con las subcláusulas 4.1 y 4.2 de las IAL. ☐ Si se trata de una entidad estatal del país del Contratante, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento de las leyes comerciales, de conformidad con la subcláusula 4.5 de las IAL.



Formulario: Historial de Incumplimiento de Contratos
Formulario CON – 2

Nombre jurídico del Licitante: _____

Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

Licitación No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Incumplimiento de contratos de conformidad con la Sección III, (Criterios de Evaluación)			
☐ Ningún incumplimiento de contratos ocurrió durante el período estipulado, de conformidad con el Subfactor 2.2.1 de la Sección III, Criterios de Evaluación			
☐ Hubo incumplimiento de contratos durante el período estipulado, de conformidad con el Subfactor 2.2.1 de la Sección III, Criterios de Evaluación			
Año	Resultado como porcentaje del total de activos	Identificación del Contrato	Monto total del contrato (valor actual equivalente en US\$)
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____
Litigios pendientes, de conformidad con la Sección III, Criterios de Evaluación			
☐ No hay ningún litigio pendiente de conformidad con el Subfactor 2.2.2 de la Sección III, Criterios de Evaluación.			
☐ Existen litigios pendientes de conformidad con el Subfactor 2.2.2 de la Sección III, Criterios de Evaluación, según se indica a continuación.			
Año	Resultado como porcentaje del total de activos	Identificación del Contrato	Monto total del contrato (valor actual equivalente en US\$)
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____



Formulario: Compromisos Contractuales Vigentes / Obras en Ejecución
Formulario CCC

Los Licitantes y cada uno de los socios de una APCA deberán proporcionar información sobre sus compromisos vigentes respecto de todos los contratos que les hayan sido adjudicados, o para los cuales se haya recibido una carta de intenciones o de aceptación, o que estén por finalizar, pero para los cuales aún no se haya emitido un certificado de terminación final sin salvedades.

Nombre del contrato	Contratante, Dirección/ tel./fax	Valor de trabajos por ejecutar (valor actual, equivalente en US\$)	Fecha prevista de terminación	Promedio de facturación mensual en el último semestre (US\$/mes)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
etc.				



Formulario Situación Financiera

Formulario 3.1 Historial del Desempeño Financiero

Nombre jurídico del Licitante: _____

Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

LPI No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Para ser completado por el Licitante y, si se trata de una APCA, por cada socio de ésta.

Información financiera (equivalente en US\$)	Información histórica para los _____ () años anteriores (en miles, equivalente en US\$)						
	Año 1	Año 2	Año 3	Año ...	Año n	Promedio	Coefic. promedio
Información del balance general							
Activo total (AT)							
Pasivo total (PT)							
Patrimonio neto (PN)							
Activo corriente (AC)							
Pasivo corriente (PC)							
Información del estado de ingresos							
Total de ingresos (TI)							
Utilidades antes de impuestos (UAI)							

☐ Se adjunta copia de los estados financieros (balances generales, con inclusión de todas las notas y extractos de ingresos) para los años arriba estipulados, los cuales deberán cumplir las siguientes condiciones:

- reflejar la situación financiera del Licitante o socio de una APCA, y no la de las empresas afiliadas o la empresa matriz;
 - estar auditados por un contador certificado;
 - estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros;
- corresponder a períodos contables ya cerrados y auditados (no se solicitarán ni se aceptarán estados financieros por períodos parciales).

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Juan Junius
Pérez Cevallos
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (a)
- PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Eiger
Sánchez Motta
Especialista en Gestión
de Recursos Sólidos
- COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Barral Arcoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
- PER PLAN COPESCO

Formulario: Facturación Promedio de Construcción Anual
Formulario FIN – 3.2

Nombre jurídico del Licitante: _____

Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

LPI No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Cifras de facturación anual (sólo construcción)		
Año	Monto y moneda	Equivalente en US\$
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
*Facturación media anual de construcción	_____	_____

* Facturación anual promedio calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, dividido entre el número de años que se estipula en el Subfactor 2.3.2 de la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.



Formulario: Recursos Financieros
Formulario FIN 3.3

Indique las fuentes de financiamiento propuestas, tales como activos líquidos, bienes inmuebles libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros, descontados los compromisos vigentes, que estén disponibles para satisfacer todas las necesidades de flujo de efectivo para construcción asociadas al contrato o contratos en cuestión, conforme se señala en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

Fuente de financiamiento	Monto (equivalente en US\$)
1.	
2.	
3.	
4.	



Formulario: Experiencia General
Formulario EXP – 2.4.1

Nombre jurídico del Licitante: _____

Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

LPI No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Mes/Año de inicio	Mes/Año de terminación	Años*	Identificación del Contrato	Función del Licitante
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____

* Para años durante los cuales los contratos representen una actividad de al menos nueve (9) meses, debe indicarse el año calendario, comenzando por el más distante.



Formulario: Experiencia Específica
Formulario EXP – 2.4.2(a)

Nombre jurídico del Licitante: _____
 Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

Fecha: _____

LPI No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Contrato similar No. ____ [indicar el número específico] de ____ [número total de contratos similares requeridos]	Información		
Identificación del Contrato	_____		
Fecha de adjudicación	_____		
Fecha de terminación	_____		
Función en el Contrato	☐ Contratista	☐ Contratista administrador	☐ Subcontratista
Monto total del Contrato	_____		US\$ _____
Si es socio de una APCA o subcontratista, indique participación en el monto total del Contrato	_____ %	_____	US\$ _____
Nombre del Contratante:	_____		
Dirección:	_____ _____ _____		
Número de teléfono / Fax:	_____		
Correo electrónico:	_____		

CONSULTOR PRODER CUSCO
 Ing° Ian / mius
 Pérez / mades
 COORDINADOR
 TÉCNICO DE
 TURISMO (e)
 - PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
 Ing° Elner
 Sánchez / Motta
 Especialista Gestión
 de Recursos Sólidos
 - PER - PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
 Ing° Raúl H.
 Blanco / Aráoz
 ESPECIALISTA EN
 INFRAESTRUCTURA
 - PER PLAN COPESCO -

Formulario: Experiencia Específica (cont.)
Formulario EXP – 2.4.2(a) (cont.)

Nombre jurídico del Licitante: _____

Página ____ de ____ páginas

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

Contrato similar No. ____ [indicar el número específico] de ____ [número total de contratos similares requeridos]	Información
Descripción de la similitud de acuerdo con el Subfactor 2.4.2(a) de la Sección III (Criterios de Evaluación):	
Monto	_____
Tamaño físico	_____
Complejidad	_____
Métodos/Tecnología	_____
Tasa de producción física	_____



Formulario: Experiencia Específica en Actividades Clave
Formulario EXP – 2.4.2 (b)

Nombre jurídico del Licitante: _____

Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

LPI No.: _____

Nombre jurídico del Subcontratista: _____

Página _____ de _____ páginas

	Información		
Identificación del Contrato	_____		
Fecha de adjudicación	_____		
Fecha de terminación	_____		
Función en el Contrato	☐ Contratista	☐ Contratista administrador	☐ Subcontratista
Monto total del Contrato	_____		US\$ _____
Si es socio de una APCA o subcontratista, indique participación en el monto total del Contrato	_____ %	_____	US\$ _____
Nombre del Contratante:	_____		
Dirección:	_____ _____ _____		
Número de teléfono / Fax:	_____ _____		
Correo electrónico:	_____		



Formulario: Experiencia Específica en Actividades Clave (cont.)**Formulario EXP – 2.4.2 (b)(cont.)**

Nombre jurídico del Licitante: _____

Página ____ de ____ páginas

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

Nombre jurídico del Subcontratista: _____

	Información
Descripción de las actividades clave de acuerdo con el Subfactor 2.4.2(b) de la Sección III (Criterios de Evaluación):	



Sección V. Países Elegibles

Elegibilidad para el suministro de bienes, la contratación de obras y prestación de servicios en adquisiciones financiadas por el Banco

1. De acuerdo con el párrafo 1.8 de las Normas: Adquisiciones con Préstamos del BIRF y Créditos de la AIF, de mayo de 2004, el Banco le permite a firmas e individuos de todos los países suministrar bienes, obras y servicios para proyectos financiados por el Banco. Excepcionalmente, las firmas de un país o los bienes fabricados en un país podrían ser excluidos si:

Párrafo 1.8 (a) (i): por condición de leyes o regulaciones oficiales, el país del Prestatario prohíbe relaciones comerciales con ese País, siempre que el Banco esté de acuerdo con que dicha exclusión no impide la competencia efectiva para la provisión de los Bienes y Obras requeridas; o

Párrafo 1.8(a)(ii): en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, el país Prestatario prohíbe la importación de bienes de ese país o pagos de cualquier naturaleza a personas o entidades de ese país.

2. Para información del prestatario y los licitantes, las firmas, bienes y servicios de los siguientes países están excluidos actualmente de participar en esta licitación:

- (a) Con referencia al párrafo 1.8 (a) (i) de las Normas:
[Liste los de países cuya prohibición proviene de regulaciones oficiales del país]
- (b) Con referencia al párrafo 1.8 (a) (ii) de las Normas:
[Liste los países cuya prohibición proviene de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII]



SEGUNDA PARTE

Requisitos del Contratante



Sección VI – Requisitos del Contratante

Tabla de Contenidos

Especificaciones.....	69
Planos.....	(Anexo 01)
Estrategia de Manejo Ambiental.....	(Anexo 02)
Documentos Complementarios.....	(Anexo 03)



ESPECIFICACIONES TECNICAS**EJECUCION DE OBRA MENOR:****EJECUCION DE OBRA RELLENO SANITARIO MANUAL Y PLANTA DE TRATAMIENTO PILOTO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LOS DISTRITOS DE CALCA, LAMAY, COYA, PISAC, SAN SALVADOR Y TARAY DE LA PROVINCIA DE CALCA – REGIÓN CUSCO.****INTRODUCCIÓN**

El Proyecto Especial Regional Plan COPESCO, como parte del Gobierno Regional Cusco, en cumplimiento de su propósito institucional, desde el Programa de Desarrollo Regional – PRODER, ha formulado el Proyecto de Inversión Pública “Ampliación y mejoramiento del sistema de la gestión integral de los residuos sólidos en los distritos de Calca, Lamay, Coya, Pisac, San Salvador y Taray de la provincia de Calca, Región Cusco”, con código SNIP N° 237591, declarado viable el 17 de junio de 2013 y con la respectiva aprobación de su expediente técnico, en el marco de la Ley 27293 sus modificatorias y normas complementarias, siendo la Unidad Ejecutora de este proyecto el PER Plan COPESCO Cusco.

La infraestructura de tratamiento y disposición final de residuos Sólido, se localiza en el centro poblado denominado Huattabamba, Sector de Pampacancha de la Comunidad Vista Alegre, Sector de Yanahuaylla, distrito de Calca, provincia de Calca, departamento del Cusco; los linderos son los siguientes:

- **POR EL NORTE** : Colinda con terrenos de la Comunidad Campesina de Vista Alegre de Yanahuaylla, en línea recta de 214.17 m.l.
Corresponden a los vértices 04 y 01 de los planos.
- **POR EL ESTE** : Colinda con terrenos de la Comunidad Campesina de Vista Alegre de Yanahuaylla, en línea recta de 182.02 m.l.
Corresponde a los vértices 01 y 02 de los planos.
- **POR EL SUR** : Colinda con terrenos de la Comunidad Campesina de Vista Alegre de Yanahuaylla, en línea recta de 185.90 m.l.
Corresponde a los vértices 02 y 03 de los planos.
- **POR EL OESTE** : Colinda con terrenos de la Comunidad Campesina de Vista Alegre de Yanahuaylla, en línea recta de 182.92 m.l.
Corresponde a los vértices 03 y 04 de los planos.

Dicho terreno tiene un perímetro de 765.01 Metros lineales. Y un área total de 36,331.68 m². Sus coordenadas son las siguientes:

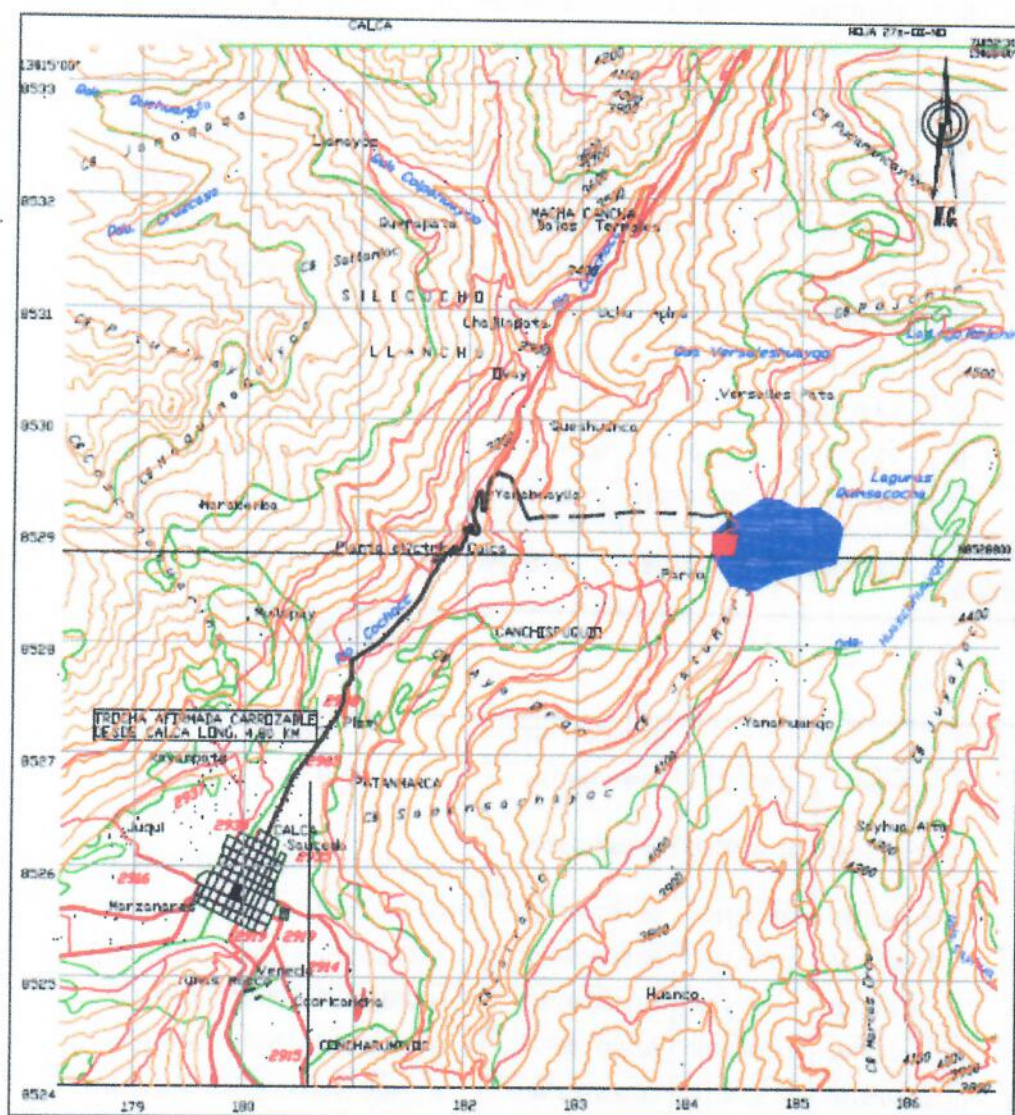
SECTOR	COORDENADAS UTM (WGS 84)			
YANAHUAYLLA	VÉRTICE	NORTE	ESTE	COTA
AREA:3.63 HA	1	8,529,033.474	484,213.064	3,948.30
PERIMETRO:	2	8,528,991.760	184,426.913	4,002.67
765.016	3	8,528,812.789	184,393.726	3,986.77
	4	8,528,820.624	184,207.990	3,939.05

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Juan Carlos
Pérez Camacho
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (a)
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
B. E. Elmer
Sanchez Motta
Especialista Gestión
de Residuos Sólidos
PER PLAN COPESCO

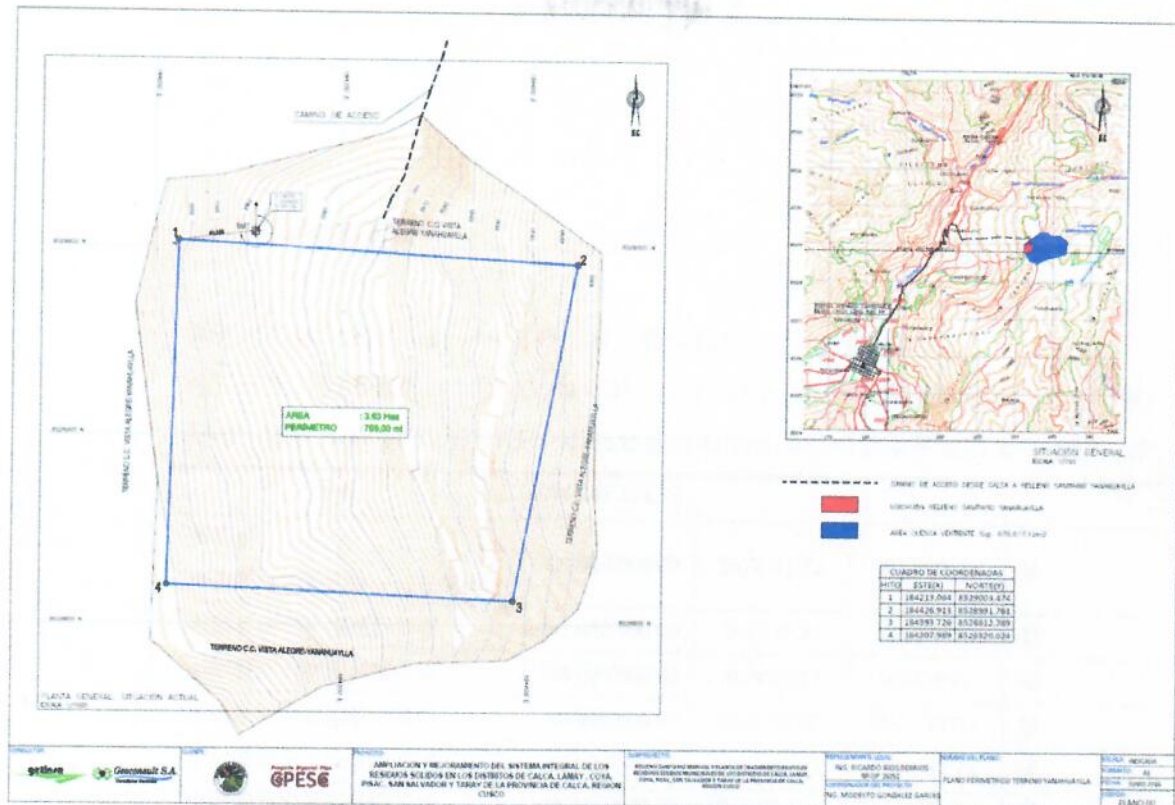
CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Aráoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN COPESCO

Planos de Ubicación: Ver (Anexo 01).



SITUACIÓN GENERAL
ESCALA: 1/750





La Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria del Ministerio de Salud, emitió el Informe N° 001654-2016/DSA/DIGESA de fecha 11 de mayo de 2016 con la Opinión Técnica Favorable, en la que expresa que la Municipalidad Provincial de Calca ha cumplido con presentar los requisitos establecidos en el procedimiento N° 19 del Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Salud.

Asimismo, el MINSA, emitió la Resolución Directoral RD N°404/2015/DSB/DIGESA/SA, de fecha 31 de julio de 2015, aprobando el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA sd) Categoría II del proyecto en mención.

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Julius
Pérez Cerradas
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (e)
- PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Rigo Eder
Sánchez Anta
Especialista
de Residuos Sólidos
- PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Bianchi
Especialista en
INFRAESTRUCTURA
- PER PLAN COPESCO -

ESPECIFICACIONES TECNICAS

EJECUCION DE OBRA MENOR:

EJECUCION DE OBRA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA DISPOSICION FINAL DE RR.SS. DE LA PROVINCIA DE CALCA.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. NOMBRE DE LA PRESTACION

EJECUCION DE OBRA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA DISPOSICION FINAL DE RR.SS. DE LA PROVINCIA DE CALCA

1.2. UBICACIÓN

Distritos de Calca, Lamay, Coya, Pisac, San Salvador y Taray de la provincia de Calca – Región Cusco.

1.3. ORGANISMO QUE CONVOCA

PER PLAN COPESCO- PRODER CUSCO.

Cuando se mencione "LA ENTIDAD", debe entenderse PER PLAN COPESCO- PRODER CUSCO.

1.4. OBJETO DE LA PRESTACION

El objetivo es EJECUCION DE OBRA DE INFRAESTRUCTURA RELLENO SANITARIO MANUAL Y PLANTA DE TRATAMIENTO PILOTO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LOS DISTRITOS DE CALCA, LAMAY, COYA, PISAC, SAN SALVADOR Y TARAY DE LA PROVINCIA DE CALCA – REGIÓN CUSCO

2. BASE LEGAL

La ejecución de los trabajos, deberán realizarse de acuerdo con los dispositivos legales de aplicación técnica y normas técnicas vigentes, complementarias a la Normativa Legal relacionada y vigente, la que se indica a continuación:

- Ley N° 29090, de Regulación de Habitación Urbana y Edificaciones; su Reglamento y sus modificatorias.
- Ley N° 27050, Ley General de la Persona con Discapacidad, y su Reglamento con las limitaciones establecidas en la Constitución Política del Perú.
- Decreto Supremo No. 011-2006-VIVIENDA Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y sus Modificatorias.
- Decreto Supremo No. 010-2009-VIVIENDA Reglamento Nacional de Edificaciones y sus Modificatorias.
- Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DMC
- Decreto Supremo No. 011-79-VC, sus modificatorias, el Decreto Supremo No. 017-79-VC, ampliatorias y complementarias.
- Normas sobre Consideraciones de Mitigación de Riesgos ante cualquier desastre en términos de Organización, Función, Estructura (Organización Panamericana de la Salud, Defensa Civil y otros).



- Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, vigente.
- Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG, Normas de Control.
- Normas NFPA para Sistemas Contra Incendios.
- Norma Técnica: Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas, aprobada por Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC.
- La normatividad que en materia de contrataciones del Banco Mundial (BM), de cuyo grupo es parte el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

A. Descripción de los servicios

Centro de Disposición Final de residuos

- A.1 Adecuación final del Expediente Técnico del proyecto respectivo, con todos sus componentes y Sistemas Asociados, para un horizonte de gestión de diez (10) años, a ser desarrollado en el predio definido en las presentes especificaciones técnicas. Se entiende por componentes y sistemas asociados, a las instalaciones complementarias, como control de ingreso, sistemas de pesajes, oficinas administrativas, baños, vestuarios, taller de mantenimiento y depósitos, Sistema de Gestión de Líquidos Lixiviados, sistemas e instalaciones de monitoreo, cercos perimetrales, cortina forestal, obras de control de aguas pluviales y saneamiento hidráulico, accesos, señalizaciones, servicios e iluminación del sitio, la propia celda de disposición final, sistemas de captación y extracción de líquidos lixiviados, sistema de gestión de Biogás, etc.
- A.2 Ejecución de la Planialtimetría del área afectada por el proyecto, de planos con curvas de nivel reflejando la excavación de las celdas diseñadas, y su situación final, una vez rellenas.
- A.3 Balances de suelos.
- A.4 Programa de ejecución de las obras
- A.5 Flujo de caja de Fondos para la Construcción de las obras
- A.6 Plan de Aseguramiento de las obras ejecutadas e instructivos de mantenimiento
- A.7 Ejecución de todo otro estudio requerido para la ejecución de las obras.
- B.1 Tramitación de toda otra habilitación o permiso que corresponda, e incluyendo el pago de tasas/impuestos/permisos requeridos.
- B.2 Plan de Manejo Ambiental:

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL- ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental, (Estrategia de Manejo Ambiental y Social) del proyecto "Relleno Sanitario Manual y Planta de Tratamiento Piloto de Residuos Sólidos Municipales de los distritos de Calca, Lamay, Coya, Pisac, San Salvador y Taray de la provincia de Calca – Región Cusco", integra el Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado de este proyecto, estudio aprobado por la Dirección General de Salud (DIGESA) mediante Resolución Directoral N° 404-2015/DSB/DIGESA/SA, en fecha 31 de julio del 2015.

La implementación de las actividades contempladas en la Estrategia está sujeta a fiscalización por parte de la DIGESA y por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Asimismo el PRODER Cusco supervisará la implementación de la Estrategia y verificará el cumplimiento de la implementación de las salvaguardas ambientales del Banco Mundial. Las políticas de salvaguarda activadas son: Evaluación Ambiental (OP 4.01), Habitats Naturales y Recursos Físico Culturales (OP 4.11).

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Pérez Hernández
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (4.11)

CONSULTOR PRODER CUSCO
Rigoberto Eiger
Sánchez Motta
Especialista en Gestión
de Residuos Sólidos
PER-PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Arcoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER-PLAN COPESCO

El Contratista deberá implementar los programas, sub programas y planes de la Estrategia de Manejo Ambiental, el cual incorpora medidas diseñadas para la fase constructiva del proyecto:

- a. Estrategia de Manejo Ambiental
 - Programa de prevención y mitigación de impactos ambientales
 - Programa de manejo de residuos sólidos
 - Programa de salud y seguridad ocupacional
 - Programa de capacitación en salud, seguridad y medio ambiente
 - Programa de seguimiento y control
 - Programa de protección de patrimonio cultural material
- b. Plan de Contingencias
- c. Plan de abandono de obra

Sin perjuicio de lo referido, el Contratista deberá considerar lo siguiente como parte de la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental.

- **Canteras:** Para la adquisición de materiales de construcción y/o barrera geológica, se deberá identificar y seleccionar solo aquellas canteras que tengan las autorizaciones y permisos de las entidades competentes.
- **Instalaciones temporales y lugares de disposición de excedentes:** Ubicar y seleccionar zonas adecuadas para las instalaciones temporales a ser utilizadas por el proyecto (almacenes, patio de maquinarias, patio de equipos y vehículos, letrinas, áreas de depósito temporal de material de construcción, área de depósito de material excedente - DME), en el caso de que estas se ubiquen fuera del terreno en el que se ejecutara el proyecto, se deberá contar con las autorizaciones y/o permisos respectivos.
- **Control de polvos:** Para el caso del control de polvos (humedecimiento periódico de vías de desplazamiento de vehículos, maquinarias y superficies intervenidas durante la etapa de construcción), se deberá definir los espacios o superficies, así como la periodicidad o frecuencia de humedecimiento. El abastecimiento de agua para este fin tendrá que contar con las autorizaciones del caso.
- **Ubicación de puntos/pozos de monitoreo de aguas subterráneas:** Elaborar un informe hidrogeológico a detalle de la zona del proyecto y en base a ello definir la ubicación de todos los puntos/pozos de monitoreo de agua subterránea. Al menos un punto/pozo de monitoreo deberá estar ubicado gradiente arriba y dos puntos/pozos de monitoreo gradiente abajo del acuífero local, así como un punto/pozo de monitoreo adicional que se ubicara en el banco de arenisca, en la faja coluvial al sur del sitio del proyecto
- **Informes:** Establecer la periodicidad, cronograma de presentación y difusión de los resultados e informes del cumplimiento de los planes, programas y actividades establecidos en la Estrategia de Manejo Ambiental, (Anexo 02).

Disposiciones técnicas a tener en cuenta

Además de lo especificado en el presente pliego, se deberán atender y considerar todas las normativas vigentes y de aplicación en la materia en cuestión.

Así mismo se consideran parte integrante de este Pliego las normas de carácter general, cuyas prescripciones afecten a las obras incluidas en el mismo.

En caso de discrepancia entre alguna de estas normas, se adoptará la decisión del Ingeniero Supervisor de la Obra.

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Ian Junius
Pérez Cerda
COORDINADOR
TECNICO (a)
TURISMO (a)
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Elier
Sanchez Motta
Especialista Gestión
de Residuos Sólidos
PER - PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Raúl H.
Blanco Ardoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN COPESCO

Serán de aplicación de modo explícito las siguientes normas:

- Norma E.060 Concreto Armado.
- "Recomendaciones Internacionales Unificadas para el Cálculo y la Ejecución de las Obras de Concreto Armado" (C.E.B.).
- Recomendaciones y normas de la Organización Internacional de Normalización (I.S.O.).
- Normativa vigente en la República del Perú.
- Normas ASTM y NTP.

Plan de Información

La empresa contratista deberá implementar un plan de información a cargo de un comunicador social dedicado a facilitar la información a la población, con respecto a las actividades propias de la obra, de manera oportuna y clara, mediante las actividades establecidas por la misma comunidad (Asambleas comunales, faenas y ferias).

El mencionado plan deberá ser aprobado por el PRODER-COPESCO, quien acompañará y verificará el cumplimiento de la implementación de las actividades contempladas en el proceso de ejecución, en coordinación con la Supervisión de la Obra a través de informes de labor y ocurrencias que ameriten el caso.

Prescripciones técnicas particulares obra civil

Descripción de las obras e instalaciones

Las obras e instalaciones incluidas en el presente Proyecto, son las correspondientes al Proyecto de ejecución:

"RELLENO SANITARIO MANUAL Y PLANTA DE TRATAMIENTO PILOTO DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES DE LOS DISTRITOS DE CALCA, LAMAY, COYA, PISAC, SAN SALVADOR Y TARAY DE LA PROVINCIA DE CALCA, REGIÓN CUSCO"

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, regirá junto con los Pliegos, Reglamentos, Instrucciones y demás disposiciones que con carácter general se indican en el mismo.

La descripción general de las obras se encuentra reflejada en los documentos que forman parte del presente Proyecto, en particular en la Memoria Descriptiva y los Planos de Formas de Estructura, Cimentación y Detalles así como en la definición de los Cuadros de Precios.

El Pliego de Especificaciones Técnicas define las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas. Los planos constituyen los documentos gráficos que definen las obras geométricamente.

- Compatibilidad y prelación entre los documentos

En caso de incompatibilidad entre los documentos del presente Proyecto se debe tener en cuenta el siguiente orden de preferencia:

Los Planos tienen prelación sobre los demás documentos del Proyecto en los que a dimensionamiento se refiere.

El Pliego de Especificaciones Técnicas tiene prelación sobre los demás en lo referente a las características físicas y técnicas de los materiales a utilizar, así como en la ejecución, medición y valoración de las obras.

Los documentos del Proyecto tienen preferencia respecto a los Pliegos de Condiciones Generales que se mencionan en este Pliego.



Lo mencionado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno y otro documento, y que aquella figure en los Cuadros de Precios del Presupuesto.

Las omisiones o descripciones erróneas de detalles que puedan existir en los Planos, y en este Pliego y, que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los documentos antes referidos, o, que por uso y costumbre deben ser realizados, no solo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los documentos del Proyecto.

- Disposiciones técnicas a tener en cuenta

Además de lo especificado en el presente Pliego, serán de aplicación las disposiciones, normas y reglamentos del Pliego de Bases del Concurso, así como las modificaciones o actualizaciones que hayan podido introducirse en el mismo posteriormente a la redacción de dicho Pliego y hasta el momento actual.

Así mismo se consideran parte integrante de este Pliego las normas de carácter general, cuyas prescripciones afecten a las obras incluidas en el mismo.

En caso de discrepancia entre alguna de estas normas, se adoptará la decisión del Ingeniero Supervisor de la Obra.

Serán de aplicación de modo explícito las siguientes normas:

- Norma E.060 Concreto Armado.
- "Recomendaciones Internacionales Unificadas para el Cálculo y la Ejecución de las Obras de Concreto Armado" (C.E.B.).
- Recomendaciones y normas de la Organización Internacional de Normalización (I.S.O.).
- Normativa vigente en la República del Perú.
- Normas ASTM y NTP.

RELLENO SANITARIO

01. HABILITACION RELLENO SANTARIO YANAHUAYLLA

01.01. OBRAS PRELIMINARES

01.01.1. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS

01.01.01. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN:

La partida comprende los trabajos de movilización y desmovilización de equipos transportados y auto transportado

METODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida en GLOBAL (glb)

METODO DE PAGO

Hasta el 50 % del monto ofertado por esta partida, se hará efectivo cuando los Equipos se encuentren operando en la obra. El 50 % restante se abonará al término de los trabajos, cuando los Equipos sean retirados de la obra, con la debida autorización del Ingeniero Supervisor.

01.02. OBRA CIVIL

Ing° Jan Luis
Pérez Gamades
Supervisor
TÉRMINO DE
SERVICIO (e)

Ing° Elmer
Sánchez Motra
Especialista Gestión
de Residuos Sólidos

Ing° Raúl H.
Blanco Aráoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA

01.02.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS**01.02.1.1. DESBROCE TERRENO DESARROLADO e <10 CM**DESCRIPCION

Comprende el desraíce y la limpieza en zonas cubiertas de pastos, rastrojo, maleza, escombros, cultivos y arbustos. Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm., con carga y transporte de la tierra vegetal y productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.

También comprende la remoción total de árboles aislados o grupos de árboles dentro de superficies que no presenten características de bosque continuo.

El volumen obtenido por esta labor no se depositará por ningún motivo en lugares donde interrumpa alguna vía altamente transitada o zonas que sean utilizadas por la población como acceso a centros de importancia social, salvo si el Supervisor lo autoriza por circunstancias de fuerza mayor.

El equipo empleado para la ejecución de los trabajos de desbroce y limpieza deberá ser compatible con los procedimientos de ejecución adoptados y requiere la aprobación previa del Supervisor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajuste al programa de ejecución de los trabajos y al cumplimiento de las exigencias de la especificación.

Los equipos que se empleen deben contar con adecuados sistemas de silenciadores, sobre todo si se trabaja en zonas vulnerables o se perturba la tranquilidad del entorno.

METODO CONSTRUCTIVO

Los trabajos de desbroce y limpieza deberán efectuarse en todas las zonas señaladas en los planos o indicadas por el Supervisor y de acuerdo con procedimientos aprobados por éste, tomando las precauciones necesarias para lograr condiciones de seguridad satisfactorias.

Para evitar daños en las propiedades adyacentes o en los árboles que deban permanecer en su lugar, se procurará que los árboles que han de derribarse caigan en el centro de la zona objeto de limpieza, troceándolos por su copa y tronco progresivamente, cuando así lo exija el Supervisor.

Las ramas de los árboles que se extiendan sobre el área que, según el proyecto, vaya a estar ocupada por la corona de la carretera, deberán ser cortadas o podadas para dejar un claro mínimo de seis metros (6 m), a partir de la superficie de la misma.

Los trabajos de desbroce y limpieza deben efectuarse con anterioridad al inicio de las operaciones de explanación. En cuanto, dichas operaciones lo permitan, y antes de disturbar con maquinaria la capa vegetal, deberán levantarse secciones transversales del terreno original, las cuales servirán para determinar el volumen de la capa vegetal y del movimiento de tierra.

Si después de ejecutados el desbroce y la limpieza, la vegetación vuelve a crecer por motivos imputables al Contratista, éste deberá efectuar una nueva limpieza, a su costo, antes de realizar la operación constructiva subsiguiente.

El Contratista aplicará las acciones y los procedimientos constructivos recomendados en los respectivos estudios o evaluaciones ambientales del proyecto y las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, y el Supervisor velará por su cumplimiento.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m^2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.1.2. EXCAVACIÓN DE CAJA DE ENSANCHE

DESCRIPCION

Comprende la excavación en caja de ensanche de plataforma, con profundidad mayor de 0.50 m., en tierra y roca fracturada con retroexcavadora provista de martillo rompedor, incluye carga, transporte y acomodo de los productos de la excavación a lugar de empleo a distancia menor de 500 m.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

METODO DE PAGO LIMPIEZA Y REVEGETACIÓN

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.1.3. TERRAPLÉN CON PRODUCTO DE EXCAVACIÓN

DESCRIPCION

Comprende la conformación del terraplén de coronación con productos seleccionados procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluye perfilado de taludes y nivelación de la superficie de coronación, terminado. El terraplén será ejecutado con una energía de compactación de 90% del Próctor Modificado en capas de 300 mm como máximo.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.2. PREPARACIÓN DEL ÁREA DE VERTIDO RESIDUOS

01.02.2.1. NIVELACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE CORONACION DE DESMONTE

DESCRIPCION



Comprende la nivelación y refino de la superficie de coronación de desmontes y rellenos en tierra, humectación y compactación. Esta partida se refiere a los trabajos de perfilado y compactación de la subrasante, realizando trabajos de riego y compactación.

METODO DE CONSTRUCCIÓN

El perfilado serán ejecutado con motoniveladora, y el riego y compactado se realizará utilizando un camión cisterna y un rodillo de 8-9 toneladas como mínimo.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: El trabajo será medido por metro cuadrado de área ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m^2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.2.2. IMPERMEABILIZACIÓN CON GEOSINTÉTICOS

DESCRIPCION

Comprende el suministro y colocación de geomembrana de HDPE de 2 mm de espesor, protegida con geotextil no tejido, tanto en la base como en la parte superior de la base y las paredes del vaso de vertido de residuos sólidos.

Las propiedades requeridas del geotextil deberán estar en función de las condiciones geotécnicas del suelo de subrasante, de la granulometría y demás características del material que deba ser superpuesto y de las cargas impuestas por los equipos durante la ejecución de los trabajos, Además, el geotextil deberá permitir en todo momento el libre paso del agua. Se podrán emplear geo-textiles no tejidos, elaborados a partir de polímeros sintéticos de cadena larga, compuestos con un porcentaje mínimo del 95% en peso de poli olefinas o poliéster. El geotextil a utilizar deberá cumplir con las propiedades mecánicas e hidráulicas que se indican a continuación: Se colocará Geotextil No tejido de 710 N de resistencia a la tracción, > 50% de elongación a la tracción, 430N de resistencia al punzonamiento, 2098 kPa de resistencia al estallido, 280 N de resistencia al desgarre trapezoidal; éstos geotextiles protegerán a la geomembrana de HDPE doble Texturada simple de 2,00mm, > 700 % de elongación a la rotura, 280 N de resistencia al desgarre y 430 N de resistencia al punzonamiento.

El geotextil cumplirá mínimamente con las siguientes especificaciones que se detallan en el siguiente cuadro:



PROPIEDADES	ENSAYO	UND	VALOR MARV
Espesor	ASTM D 5199	mm.	3.00
Resistencia a la Tracción "Grab"	ASTM D 4632	N	710
Elongación en la ruptura "Grab"	ASTM D 4632	%	>50
Resistencia al desgarre trapezoidal	ASTM D 4533	N	280
Resistencia a la perforación o punzonado	ASTM D 4833	N	430
Resistencia al estallido	ASTM D 3786	kPa	2098
Permisividad	ASTM D 4491	Seg ⁻¹	1.80
Permeabilidad	ASTM D 4491	cm./seg.	55 x 10 ⁻²
Tamaño de abertura aparente(TAA)	ASTM D 4751	mm.	0.180
Tasa de flujo	ASTM D 4491	l/min/m ²	5100
Estabilidad a los rayos ultravioleta	ASTM D 4355	%	>70

La geomembrana deberá cumplir mínimamente con las siguientes especificaciones:

PROPIEDADES	NORMA	UND	FRECUENCIA	VALOR MARV
Espesor Promedio	ASTM D 5199	mm	Por Rollo	2.000
Mínimo (-10%)	ASTM D 5199	mm	Por Rollo	1.800
Densidad (min.)	ASTM D 792	gr/cc	18.000 kg	0.940
Propiedades Tensiles :	ASTM D 6693		9.000 kg	
Tensión de Fluencia	Tipo IV	KN/m		29
Tensión de Rotura		KN/m		53
Elongación de Fluencia		%		12
Elongación de Rotura		%		700
Resistencia al Rasgado	ASTM D 1004	N	18.000 kg	249
Resistencia al <u>Punzonado</u>	ASTM D 4833	N	18.000 kg	640
Resistencia al Agrietamiento	ASTM D 5397	hr	Por Formulación	300
Contenido de Carbón	ASTM D 4218	%	9.000 kg	2.0 – 3.0
Dispersión de Carbón	ASTM D 5596	Categoría	18.000 kg	1.0 – 2.0
Tiempo de Inducción Oxidativa(OIT)	ASTM D 3895	Min.	18.000 kg	100
Envejecimiento en Horno a 85°C Standard OIT (90 días)	ASTM D-5721 ASTM D-3895	%	Por Formulación	55
Resistencia UV (1920 Hrs)	GM-11	%	Por Formulación	50

Para la instalación se hará uso de todo el personal, equipos y maquinarias necesarias para su colocación en toda el área de vertido de residuos. Se debe de tener mucho cuidado con el tendido y colocación, para lo cual se debe de ejecutar esta partida con mano de obra altamente especializada, para lo cual se necesitará especificaciones particulares de este producto por los proveedores.

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Juan Luis
Pérez Camacho
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (a)
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Blgo. Elmer
Sanchez Molta
Especialista Gestión
de Residuos Sólidos
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Raúl H.
Blanco Velez
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN COPESCO

El Contratista deberá tener en cuenta que al momento de efectuar estos trabajos se cuente con la respectiva aprobación del Ingeniero Supervisor.

METODO CONSTRUCTIVO

A) PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO Y COLOCACION DE LOS GEOTEXTILES Y GEOMEMBRANAS EN CAMPO.

Preparación de la Superficie.

La compactación y la preparación del piso, zanjas de anclaje y de los taludes considerando los niveles establecidos y de acuerdo a las exigencias del proyecto aquí referido estarán a cargo del contratista.

La superficie del suelo estará debidamente compactada, libre de rocas, objetos punzantes, desechos, escombros u otros objetos que puedan afectar la integridad o función de las geomembranas y geotextiles.

Se procederá a la colocación de la geomembrana y geotextil cuando las condiciones del terreno sean aprobadas por el Ing. Supervisor.

COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL

Para obtener una adecuada calidad en la instalación de geotextil en las costuras realizadas en campo, se deberán atender los siguientes aspectos:

- ✓ El tipo de hilo deberá ser kevlar, aramida, polietileno, poliéster o polipropileno. No se permitirán hilos elaborados totalmente con fibras naturales, ni hilos de nylon. Cuando se propongan hilos compuestos por fibras sintéticas y fibras naturales, no se permitirán aquellos que tengan diez por ciento (10%) o más, en peso, de fibras naturales. Tampoco se permitirán costuras elaboradas con alambres.
- ✓ La densidad de la puntada deberá ser, como mínimo, de ciento cincuenta a doscientas (150 – 200) puntadas por metro lineal.
- ✓ La tensión del hilo se deberá ajustar en el campo de tal forma que no corte el geotextil, pero que sea suficiente para asegurar una unión permanente entre las superficies a coser. Si se hace la costura a mano, se deberán tener los cuidados necesarios para que al pasar el hilo, el rozamiento no “funda” las fibras del geotextil.
- ✓ Dependiendo del tipo de geotextil y del nivel de esfuerzos a que se va a solicitar, el tipo de costura se podrá realizar en diferentes configuraciones y con una o varias líneas de costura, siempre y cuando se asegure la correcta transferencia de la tensión.

COLOCACIÓN DE GEOMEMBRANA

Las uniones mediante traslapes se realizarán una vez que los paños se encuentren plenamente ubicados. Los traslapes no deberán presentar una longitud inferior a 75 mm. Todas las costuras de HDPE se deberán soldar por extrusión o por fusión.

Al comenzar cada día de trabajo, se deberá efectuar una tira de prueba por máquina. La tira de prueba se deberá hacer al pie de la obra y bajo las mismas condiciones en que se hacen las costuras de los revestimientos. La tira de prueba deberá tener 1,2 m. de largo por



0.30 m. de ancho, con la costura centrada longitudinalmente; de ésta se obtienen los cupones de ensayo.

La descripción de la prueba de adherencia es la siguiente: La parte sobrepuesta del cupón se deberá tirar 180° desde la parte superior de la misma usando un tensiómetro. Un paso se define como una unión en la cual el material de lámina se rompe sin dañar la soldadura; una falla se define como un defecto de adherencia en la costura. Se deberá tener especial cuidado en que el cupón de muestra sea de 2,54 cm. (1") de ancho, medido en forma perpendicular a la costura. Esto es porque el esfuerzo a que será sometida la muestra se expresa en libras / pulgada lineal y cualquier variación en el ancho alterará dicho valor.

La siguiente información se deberá registrar, en forma previa a la soldadura del panel de geomembrana, de manera pertinente:

- a) Nombre del soldador.
- b) Número de la máquina de soldar.
- c) Soldadura nueva o soldadura de reparación.
- d) Condiciones climáticas, tales como lluvia, viento, etc.
- e) Temperatura ambiente.
- f) Velocidad de la máquina.
- g) Fecha de la prueba.
- h) Hora de la prueba.

Los trabajos de soldadura no comenzarán si está lloviendo o hasta que se hayan aprobado todas las pruebas iniciales.

Soldadura por cuña caliente (hot wedge): Este sistema se realiza mediante la aplicación de calor y la presión mecánica ejercida por un juego de rodillos, en la zona de traslape de ambas láminas. El trabajo se efectúa tomando como referencia dos puntos paralelos sobre el traslape generando en el centro una cavidad vacía (canal de prueba) que nos permitirá efectuar pruebas no destructivas mediante inyección de aire.

Soldadura por extrusión (extrusión welding): Es un sistema de soldadura efectuado por un cordón continuo de polietileno de alta densidad (ROD HDPE). La varilla de HDPE usada tiene un diámetro determinado y debe ser de la misma calidad de la geomembrana para lograr una fusión óptima. Para lograr una soldadura eficiente se debe realizar los siguientes trabajos previos:

- Pre- lijado de los paños a unir con los sopletes de aire caliente.
- Lijado de la zona utilizando lijas circulares para lograr minimizar la diferencia de relieve existente entre los paños en el punto de unir.

C) REPARACIONES

Los procedimientos de control de calidad descritos, se procederá con las opciones de reparación siguientes:

En referencia, a todo otro defecto que pudiera presentarse en el transcurso de los trabajos de instalación, como son rayones, punzonasos, rasgaduras, ampollas, huecos, etc., serán debidamente marcados, identificados, reparados, reensayados y documentados totalmente.



Las reparaciones de agujeros serán mediante el recubrimiento del área afectada, con un pedazo ovalado Geomembrana (parche) y sellado por termo fusión o electro fusión (si puede ser aplicada).

Todas las reparaciones serán documentadas como parte integral del procedimiento de control de calidad, con la siguiente información.

1. Fecha y hora.
2. Identificación del proyecto.
3. Identificación de la soldadura.
4. Identificación y localización del ensayo destructivo.
5. Identificación de la Reparación.
6. Identificación del Técnico.
7. Ensayos realizados nuevamente.

D) CONTROL DE CALIDAD.

Procedimientos de Control de Calidad para la Instalación de la Geomembrana en campo.

Inspección de los Materiales.

Las geomembranas y geotextiles serán suministradas por el proveedor.

Previamente a la instalación de las geomembranas y geotextiles en sitio, es bueno solicitar al proveedor los certificados del fabricante de la membrana, donde se comprenda los resultados o valores de la materia prima y propiedades físicas de los materiales.

Criterio de Rechazo.

Sólo se aceptará los paneles de geomembranas y geotextiles de tipo liso para su instalación en sitio, si han cumplido satisfactoriamente con el proceso del control de calidad solicitado por la Supervisión.

Una inspección visual para cada rollo será realizada previa a su instalación, con el fin de determinar e identificar posibles defectos de fabricación o daños producidos durante el transporte. Sólo se aceptará los rollos o paneles que estén debidamente empacados y que no presenten defectos visibles. A excepción, que el daño sea localizado en la superficie externa del rollo o que el daño sea puntual y no mayor a 50 m². Adicionalmente, previamente a la instalación de cada rollo sólo se aceptará los rollos o paneles que estén adecuadamente identificados:

1. Número de rollo.
2. Tipo de producto y espesor.
3. Dimensiones del rollo (ancho y largo).
4. Fabricación del rollo (fecha, identificación de la materia prima).

Procedimientos de Control de Calidad para las Soldaduras de Campo.

Calibración de los Equipos de Soldadura.

No se dará comienzo a ninguna soldadura para la instalación definitiva de la Geomembrana de HDPE, sin la calibración adecuada de los equipos de soldaduras.

Esta calibración será realizada cada vez que se comience a trabajar con un equipo o siempre que ocurran cambios drásticos en las condiciones de trabajo. Como mínimo una calibración



debe ser efectuada cada cuatro horas (2 por día). Las soldaduras de calibración son efectuadas en muestras de 2m de Geomembrana y son evaluadas por medio de ensayos destructivos, los cuales incluyen el ensayo de corte y el ensayo de pelaje. Estos ensayos permitirán cuantificar y verificar los equipos de soldadura (sellado por alta frecuencia) que serán utilizados para la instalación definitiva de la Geomembrana.

Se verificará todas las soldaduras realizadas en campo (100%), incluyendo las soldaduras alrededor de los parches. Esta verificación es realizada por medio de ensayos no destructivos, con el fin de determinar la continuidad de las mismas.

Adicionalmente, serán realizados ensayos destructivos para determinar la resistencia mecánica de las soldaduras y la conformidad de las mismas con los criterios de diseño.

Los ensayos destructivos son realizados en zonas determinadas en forma aleatoria, donde se juzgue necesario, en zonas solicitadas por el Supervisor.

El control de calidad en campo utilizado para la calibración de los equipos serán en su totalidad documentos, con la siguiente información:

1. Fecha y hora.
2. Identificación del proyecto.
3. Identificación de la soldadura.
4. Identificación del equipo de soldadura.
5. Identificación del técnico soldador.
6. Identificación del ensayo de calibración correspondiente.

E) ENSAYOS A REALIZAR.

Los procedimientos empleados para evaluar la integridad de las juntas se clasifican en métodos destructivos y no destructivos. Los primeros consisten en pruebas de tensión en cortante o separación, en muestras cortadas de la Geomembrana instalada, lo que obliga a reparar los sitios de obtención porque se procura realizar el mínimo número necesario de cortes para evaluar la resistencia de las juntas. Los métodos no destructivos se realizan en la longitud total de cada unión para verificar la continuidad, pero sólo proporcionan información cualitativa.

Ensayos no Destructivos de Soldaduras.

Los ensayos no destructivos incluyen dos ensayos estandarizados por la industria y tecnología de los geosintéticos, estos ensayos son el ensayo de presión de aire para las soldaduras de doble cuña caliente y el ensayo de caja de vacío para las soldaduras de la extrusión o de reparación.

Observación Visual.

Las zonas sin unir pueden ser detectadas por observación, así como las partes de la membrana que fueron sobrecalentadas. Este procedimiento es aplicable a membranas transparentes o a discontinuidades grandes.

Ensayo de Lanceta de Aire a Presión/ Para Soldadura Químico.

Se llevarán a cabo en muestras de Geomembranas formadas por franjas selladas, a las cuales se lanzará un chorro de aire de 50 PSI a la junta sellada uniformemente distribuida

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Quintus
Pérez Camacho
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (e)
- PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Roger
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Recursos Sólidos
- PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Aráoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
- PER PLAN COPESCO

sobre los dos bordes opuestos a una distancia de 2". Esta prueba será realizada inmediatamente al finalizar el sellado.

Desprendimiento de una membrana indicará un mal sellado.

Ensayo de Caja de Vacío (VACUUM BOX)

El ensayo de caja de vacío, según especificaciones de diseño ASTM D, será realizado en áreas de parches y reparaciones o en toda área donde el ensayo de presión de aire no pueda ser aplicado. El ensayo consiste en aplicar uniformemente una solución jabonosa a lo largo de la soldadura, luego se aplicará una presión de vacío de 5 a 8 PSI con el fin de determinar la presencia de burbujas (falla en la soldadura). La observación debe durar 15 segundos y se ensayara con un mínimo de 3 pulgadas de superposición con la sección previa.

Asimismo, en el caso del ensayo de caja de vacío, toda soldadura que no cumpla con los criterios especificados, será identificada, reparada y ensayada nuevamente. El procedimiento de control de calidad es por igual documentado en forma exhaustiva, incluyendo la información siguiente:

1. Fecha y hora.
2. Identificación del proyecto.
3. Identificación de la soldadura.
4. Identificación del técnico.
5. Localización y descripción de la falla.

Ensayo de Presión de Aire (PRESSURIZACION TEST)

El ensayo de presión de aire, sólo se puede ser realizado en soldaduras de doble costura de doble cuña caliente, debido a la presencia del canal o apertura en el centro de la soldadura.

El procedimiento consiste en aplicar una presión en los siguientes rangos; máxima 35 PSI y mínima 25PSI, en el canal de la soldadura y observar cualquier caída de presión en un período de tiempo no menor de 5 minutos. El criterio que deben cumplir las soldaduras en una longitud no mayor a 100 metros, según especificaciones de diseño es: después de 2 minutos la presión debe ser monitoreada, la presión debe estar estabilizada y no presentar una variación mayor a 3PSI. En caso que la presión debe estar estabilizada y no presentar una variación mayor a PSI. En caso que la presión no mantenga, se repite el ensayo por secciones hasta localizar la falla.

ESPESOR	PRESION MINIMA (PSI)	PRESION MAXIMA (PSI)	MAXIMA CAIDA DE PRESION (PSI)
20 MILS-0.50mm	10.0	20.0	5.0
30 MILS-0.75mm	15.0	25.0	5.0
40 MILS-1.00mm	25.0	30.0	4.0
60 MILS-1.50mm	25.0	35.0	3.0

Ensayos Destructivos de Soldaduras.



Los ensayos destructivos serán realizados en zonas predeterminadas aleatoriamente, donde se juzgue necesario, a solicitud del Ing. Supervisor, estas se realizarán a cada 100 metros de soldadura obteniéndose un cupón de costura de 0.30 de ancho x 1m de longitud. Los ensayos destructivos incluyen el ensayo de esfuerzo al corte y el ensayo de esfuerzo al pelaje. Un total de 5 especímenes de este cupón serán ensayados en corte y pelaje respectivamente. Toda soldadura no conforme será debidamente identificada, reparada y ensayada nuevamente. Si los resultados no son satisfactorios, se deberá extraer una muestra dentro de una distancia de 3m alrededor del sitio de prueba y volver a ensayarlos. Si los resultados vuelven a ser no satisfactorios el sellado debe desecharse.

Ensayo de Corte (PEEL TEST).

Con base a la norma ASTM D 882, el ensayo de corte consiste en someter a un espécimen (donde la soldadura se encuentre centrada) de 1" (25 mm.) de ancho y 8" (20 mm) de largo, a una tasa de esfuerzo constante de 2 pulg/min (50 mm/min), con el fin de determinar su resistencia. El esfuerzo al corte así obtenido, debe ser igual o mayor al 90% del esfuerzo de tensión a la cadencia mínimo especificada para el material. Adicionalmente, se analiza el tipo de rotura, la cual debe ocurrir al exterior del área soldada y debe ser de tipo FTB (Film Tear Bond) como lo define la norma Nacional Sanitation Foundation (NSF) Standard 54.

Ensayo de Pelaje (SHEAR TEST).

Con base a la norma ASTM D 882, el ensayo consiste en someter a un espécimen (donde la soldadura se encuentre centrada) de 1" (25 mm.) de ancho a una tasa de esfuerzo constante de 2pulg/min (50 mm/min). La ruptura debe ocurrir al exterior del área soldada y la resistencia debe ser igual o superior al 60% de esfuerzo de tensión a la cadencia mínimo especificado. El criterio será aplicado para ambos lados de la soldadura de fusión de doble cuña.

El procedimiento de control de calidad descrito, con los siguientes datos:

1. Fecha y hora.
2. Identificación del proyecto.
3. Identificación de los ensayos de calibración.
4. Número del ensayo de calibración
5. Identificación del equipo de soldadura.
6. Temperatura ambiente.
7. Temperatura de precalentamiento.
8. Temperatura de soldadura.
9. Identificación del técnico soldador.
10. Resultados de los ensayos de esfuerzo de tensión al corte y al pelaje.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

METODO DE PAGO



El pago se efectuará por metro cuadrado (m^2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo)

01.02.2.3. TERRAPLÉN CON PRODUCTO DE EXCAVACIÓN

DESCRIPCION

Comprende la construcción del terraplén de coronación con productos seleccionados procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluye perfilado de taludes 1.5:1 (H/V) en todas las áreas de relleno y nivelación de la superficie de coronación. La conformación estará de acuerdo con las presentes especificaciones y en conformidad con los lineamientos, rasantes y dimensiones indicadas en los planos o como haya indicado el Ingeniero Supervisor. El terraplén será ejecutado en capas de 300 mm como máximo, y serán compactadas con una energía de 90% del Proctor Modificado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: El relleno se mide en metros cúbicos de material relleno y eventualmente puede ser medido por la superficie trabajada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.3. DRENAJE PLUVIALES

01.02.3.1. FORMACIÓN Y PERFILADO DE CUNETA

DESCRIPCION

Comprende la formación y perfilado de cunetas de hasta 2,0 m de anchura y 0,75 m de tirante máximo, con transporte de excedentes. Estos trabajos se refieren al movimiento de todo material en condiciones normales, que debe ser removido para proceder a la conformación de las cunetas a lo largo de la vía; de acuerdo a los planos o a las indicaciones del Ingeniero Supervisor.

METODO CONSTRUCTIVO

El perfilado serán ejecutado con motoniveladora, y el riego y compactado se realizará utilizando un camión cisterna y un rodillo de 8-9 toneladas como mínimo.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.3.2. CUNETA REVESTIDA 2.00 X 0.50 M E=0.12 M

DESCRIPCION

Comprende la construcción de la cuneta triangular de 2,00 m de anchura y 0,50 m de tirante, revestida con concreto de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de 12 cm de espesor, incluye compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y encofrado hasta



obtener una superficie terminada. Todo esto de acuerdo a las dimensiones estipuladas en los planos o a las indicaciones del Ingeniero Supervisor.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.3.3. PASO CONTINUIDAD CUNETAS TUBO D=10"

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de pase para continuidad de cunetas realizado con tubo de PVC drenaje 10" SDR-34, con unión por junta elástica, incluye refuerzo de recubrimiento de concreto de 175 kg/cm², totalmente terminado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de juntas colocadas en pisos, veredas y pavimentos.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.3.4. ARQUETA CON REJILLA CONEXIÓN DRENAJE 2x1x0.25 M

DESCRIPCION

Comprende la construcción de una arqueta de drenaje formada por solera de 2,00 m x 1,00 m de 0,25 m de espesor, muros laterales de 0,50 m de altura y 0,25 m de espesor, incluyendo excavación, concreto f'c = 175 kg/cm² de 0,10 m de espesor, encofrado, concreto f'c = 280 kg/cm² en cimientos y alzados, terminado con rejilla tipo tramex incluye marco de 160 cm x 60 cm, totalmente terminado, según planos.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Se medirá por unidad de estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.3.5. EMBOCADURA DRENAJE D=40 CM

DESCRIPCION

Comprende la instalación de una boquilla para caño D=0,40 m, formada por imposta de 0,40 x 0,25 m., aletas de h=0,65 m. y espesor 0,25 m., con talud 2:1, zuncho delantero de 0,50 x 0,25 m, solera entre aletas de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, concreto f'c



= 175 kg/cm² de 0,10 m de espesor, encofrado, concreto $f'c = 280$ kg/cm² en cimientos y alzados, terminada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (u), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.3.6. PASO CONTINUIDAD CUNETAS TUBO PVC D=16"

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de Colector de saneamiento enterrado realizado con tubo de PVC drenaje 16" SDR-34, con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz o clave de la tubería, con la misma arena; compactando ésta hasta llegar al porcentaje del proctor indicado en los planos. Con medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

METODO CONSTRUCTIVO

La tubería utilizada para el drenaje de lixiviados es del tipo corrugada de SDR-34, es decir de 125 psi de resistencia equivalente a 8,79 kg/cm² de presión y va situada en zanja sobre fondo de excavación compactado y nivelado inmediatamente encima de la barrera impermeable constituida por una lámina de HDPE de 2 mm de espesor protegida en ambas caras por geotextiles con efecto anti punzonamiento mediante colocación de dos láminas de geotextil no tejido de 215 gr/m² compuesto por filamentos de polipropileno (imputrescible) unidos por agujeteado y posterior calandrado.

Los taludes laterales, no el fondo, de la zanja construidos con concreto en masa tienen 0,17 m de anchura superior, 0,50 m de anchura en la base de zanja (la zanja es de forma rectangular de 1,34 m de anchura y 0,67 m de altura).

Por ello, los 2 dados laterales de concreto sirven para anclar la lámina impermeable al igual que la cuneta revestida perimetral del relleno sanitario exclusivamente. La existencia de los geotextiles anti punzonamiento evitan cualquier tipo de agresión (mecánico o químico) a la lámina impermeable.

Sobre la tubería dren va situada la capa de grava gruesa limpia de 0,78 m de espesor con un índice de porosidad del 45 % y una densidad aparente de 1800 kg/m³. La presión que ejerce esta columna de grava será de 1404 kg/m² = 0,14 kg/cm² muy inferior a la resistencia de 8,79 kg/cm² de la tubería.

Se debe destacar que un aspecto favorable de la distribución proyectada es que la carga que transmite la maquinaria de relleno a través de la capa de grava la reciben los dos muretes de concreto laterales de la zanja impidiendo que la tensión recaiga sobre la tubería dren.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

METODO DE PAGO



El pago se efectuará por metro lineal (m), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.3.7. EXCAVACION DE ZANJA TIERRA

DESCRIPCION

Excavación en zanja en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

METODO CONSTRUCTIVO

Comprende la operación de remover y extraer cualquier clase de material dentro de los límites de trabajo de la zanja, en la que se instalará la tubería.

Las zanjas deberán tener un ancho mínimo de 0.40 m. y una profundidad no menor de 0.60 m, en sitios que no estén expuestos al tránsito de vehículos automotores.

En cruces de caminos, a lo largo de los mismos, o en terrenos destinados a cultivos en donde pueda hacerse uso de zanja debe ser de 1.00 m. como mínimo.

Sí los materiales que se encuentran a la profundidad de instalación de la tubería no son satisfactorios, porque puedan causar asentamientos desiguales a ser agresivos a la tubería, se deberán remover a una profundidad de 0.20 m. o más, reponiéndolo con material selecto debidamente compacto.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.3.8. RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO

DESCRIPCION

Comprende trabajos de relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por su altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.4. DRENAJE LIXIVIADOS

01.02.4.1. DREN CIRCULAR PVC D=6"

DESCRIPCION



Comprende los trabajos de suministro e instalación de tubería corrugada de SN-8 o SDR-34 de 6" de diámetro ranurada, en drenaje longitudinal, incluye preparación de la superficie de asiento, compactación y nivelación, terminado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de tubería instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.4.2. DREN CIRCULAR PVC D=8"

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una tubería corrugada de SN-8 o SDR-34 de 8" de diámetro ranurada, en drenaje longitudinal, incluye preparación de la superficie de asiento, compactación y nivelación, terminado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de tubería instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.4.3. ARQUETA DE PASO ENTERRADA 1.37 X 1.37X 1.0

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de una caja enterrada no registrable de concreto de 1.37x1.37x1.00 m de medidas, colocado sobre solera de concreto $f'c=210$ kg/cm², ligeramente armada con malla de acero corrugado de 25cm de espesor, tarrajada y bruñida por el interior con mortero de cemento y arena, y cerrada superiormente con un y losa de concreto $f'c=210$ kg/cm² ligeramente armada con malla de acero corrugado, terminada y sellada con mortero de cemento y con de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de la estructura construida, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.4.4. POZO LADRILLO REGISTRO D=110 CM H=1.25 M

DESCRIPCION



Comprende pozo de registro de 110 cm de diámetro interior y de hasta 1,25 m de profundidad libre, construido con concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de 25 cm de espesor, ligeramente armada con malla de acero corrugado; tarrajeado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena, incluye recibido de pasos de polipropileno, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición, recibido, totalmente terminado, y con medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Es en Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de la estructura construida, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.4.5. TUB. ENTERRADA PVC COM.JUNTA ELAST. 8" SN-8

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una tubería colector de saneamiento enterrado de PVC de diámetro 8" SN-8 o SDR-34, y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta llegar al porcentaje del proctor indicado en los planos. Con medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

METODO DE MEDICION

Unidad de medición: Es el Metro Lineal (m)

Norma de Medición: Se medirá en base a la longitud de tubería instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por metro lineal (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.4.6. EXCAVACION ZANJA TIERRA

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de excavación en zanja en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación al botadero aprobado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra,

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Ian Junius
Pérez Cerna
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (e)
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Blas Elmer
Sanchez Motta
Especialista Gestión
de Residuos Sólidos
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Rogelio H.
Blanco Ardoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA

herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.4.7. RELLENO ZANJAS CON MATERIAL PROPIO

DESCRIPCION

Comprende trabajos de relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por su altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5. RECIRCULACIÓN LIXIVIADOS

01.02.5.1. DEPOSITO LIXIVIADOS

01.02.5.1.1. EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TIERRA

DESCRIPCION

Excavación en cimientos y pozos en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.1.2. TERRAPLÉN CON PRODUCTO DE EXCAVACIÓN

DESCRIPCION

Terraplén de coronación con productos seleccionados procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluye perfilado de taludes y nivelación de la superficie de coronación, terminado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).



01.02.5.1.3. NIVELACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE CORONACIÓN DE DESMONTE

DESCRIPCION

Nivelación y refino de la superficie de coronación de desmonte en tierra, en cajas de ensanche, humectación y compactación.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m^2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.1.4. CONCRETO $f'c = 175 \text{ KG}/\text{CM}^2$

DESCRIPCION

Comprende el vaciado de concreto de $f'c=175 \text{ kg}/\text{cm}^2$, en recrecidos y bajo cimentaciones, incluye preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Las especificaciones de este rubro corresponden a las obras de concreto armado, cuyo diseño figura en los planos del proyecto. Complementan estas especificaciones las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales así como también, lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones, en el Reglamento del ACI (ACI 318-05) y las Normas de concreto de la ASTM.

Materiales

Cemento

El cemento a utilizarse será el Portland tipo I que cumpla con las Normas del ASTM-C 150 e INDECOPI 334.009

Normalmente este cemento se expende en bolsas de 42.5 Kg (94 lbs/bolsa) en que podrá tener una variación de $\pm 1\%$ del peso indicado. Si el contratista lo cree conveniente, podrá usar cemento a granel, para lo cual debe de contar con un almacenamiento adecuado, de tal forma que no se produzcan cambios en su composición y características físicas.

Agregados

Las especificaciones concretas están dadas por las normas ASTM-C 33 tanto para los agregados finos como para los agregados gruesos además, se tendrá en cuenta la Norma ASTM-D 448 para evaluar la dureza de los mismos.

Agregados Fino: Arena

Debe ser limpia, silicosa, lavada, de granos duros, resistentes a la abrasión, lustrosa, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos, pizarras, álcalis y materias orgánicas.

Se controlará la materia orgánica por lo indicado en ASTM-C 40 y la granulometría por ASTM-C 136, ASTM-C 17 y ASTM-C 117.

Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:



F. Malla	G. % Que Pasa
1 ½"	100
1"	95-100
½"	25-60
# 4	10 máximo
# 8	5 máximo.

El Ingeniero hará muestreo y las pruebas necesarias para el agregado grueso según sea empleado en la obra. El agregado grueso será considerado apto si los resultados de las pruebas están dentro de lo indicado en los Reglamentos respectivos.

En elementos de espesor reducido o ante la presencia de gran densidad de armadura se podrá disminuir el tamaño de la piedra hasta obtener una buena trabajabilidad del concreto, siempre que cumpla con el slump o revenimiento requerido y que la resistencia obtenida sea la adecuada.

En caso que no fueran obtenidas las resistencias adecuadas, el Contratista tendrá que ajustar la mezcla de agregados por su propia cuenta hasta que los valores requeridos sean los especificados.

Concreto

Será procedente de río o de cantera compuesto de partículas fuertes, duras, limpias, libres de cantidades perjudiciales de polvo, películas de ácidos, materias orgánicas, escamas, terrones u otras sustancias perjudiciales.

El concreto deberá tener granulometría uniforme usándose el material que pasa por la malla No 100 como mínimo y la malla No 2" como máximo. Esta prueba se debe ejecutar antes de que entre en contacto con los componentes del concreto y por lo menos semanalmente.

Agua

A emplearse en la preparación del concreto en principio debe ser potable, fresca, limpia, libre de sustancias perjudiciales como aceites, ácidos, álcalis, sales minerales, materias orgánicas, partículas de humus, fibras vegetales, etc.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las exigencias ya anotadas y que no sean aguas duras con contenidos de sulfatos. Se podrá usar agua no potable sólo cuando el producto de cubos de mortero probados a la compresión a los 7 y 28 días demuestran resistencias iguales o superiores a aquellas preparadas con agua destilada. Para tal efecto se ejecutarán pruebas de acuerdo con las Normas ASTM C- 109.

Se considera como agua de mezcla la contenida en la arena y será determinada según las Normas ASTM C-70.

Aditivos

Se permitirá el uso de aditivos tales como acelerantes de fragua, reductores de agua, densificadores, plastificantes, etc., siempre y cuando sean de calidad reconocida y comprobada.

No se permitirá el uso de productos que contengan cloruros de calcio o nitratos.



El Contratista deberá usar los implementos de medida adecuados para la dosificación de aditivos. Se almacenarán los aditivos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante controlándose la fecha de expiración de los mismos. No se podrán usar los que hayan vencido de fecha.

En caso de emplearse aditivos, éstos serán almacenados de manera que se evite la contaminación, evaporación o mezcla con cualquier otro material.

Para aquellos aditivos que se suministran en forma de suspensiones o soluciones inestables debe de proveerse equipos de mezclado adecuados para asegurar una distribución uniforme de los componentes. Los aditivos líquidos deben protegerse de temperaturas extremas que puedan modificar sus características.

En todo caso, los aditivos a emplearse deberán estar comprendidos dentro de las especificaciones ASTM correspondientes, debiendo el Contratista suministrar prueba de esta conformidad, para lo que será suficiente un análisis preparado por el fabricante del producto.

Diseño de Mezcla.

El Contratista realizará sus diseños de mezcla los que deberán estar respaldados por los ensayos efectuados en laboratorios competentes. Estos deberán indicar las proporciones, tipos de granulometrías de los agregados, calidad en tipo y cantidad de cemento a usarse así como también la relación agua cemento. Los gastos de estos ensayos correrán por cuenta del Contratista.

El slump debe variar entre 3" y 3.5".

El Contratista deberá trabajar sobre la base de los resultados obtenidos en el laboratorio siempre y cuando cumplan con las Normas establecidas.

Almacenamiento de los Materiales

Agregados

Para el almacenamiento de los agregados se debe contar con un espacio suficientemente extenso de tal forma que en él, se dé cabida a los diferentes tipos de agregados sin que se produzca mezcla entre ellos. De modo preferente debe contarse con una losa de concreto con lo que se evitará que los agregados se mezclen con tierra y otros elementos que son nocivos a la mezcla. Se colocarán en una zona accesible para el traslado rápido y fácil al lugar en el que funcionará la mezcladora.

Cemento

El lugar para almacenar este material, de forma preferente, debe estar constituido por una losa de concreto un poco más elevada del nivel del terreno natural, con el objeto de evitar la humedad del suelo que perjudica notablemente sus componentes.

Debe apilarse en rumas de no más de 10 bolas lo que facilita su control y manejo. Se irá usando el cemento en el orden de llegada a la obra. Las bolsas deben ser recepcionadas con sus coberturas sanas, no se aceptarán bolsas que lleguen rotas y las que presenten endurecimiento en su superficie. Estas deben contener un peso de 42.5 Kg de cemento cada una.

El almacenamiento del cemento debe ser cubierto, esto es, debe ser techado en toda su área.



Acero

Todo elemento de acero a usarse en obra debe ser almacenado en depósitos cerrados y no debe apoyarse directamente en el piso, para lo cual, debe construirse parihuelas de madera de por lo menos 30 cm. de alto. El acero debe almacenarse de acuerdo a los diámetros de cada varilla, de esta manera, se podrá disponer en cualquier momento de un determinado tipo de fierro sin tener necesidad de remover ni ejecutar trabajos excesivos de selección. El almacén de fierro debe mantenerse libre de polvo. Los depósitos de grasa, aceites y aditivos, deben de estar alejados del acero.

Agua

Es preferible el uso del agua en forma directa de la tubería. Esta debe ser del diámetro adecuado.

Concreto.

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra chancada preparada en una máquina mezcladora mecánica (dosificándose estos materiales en proporciones necesarias) capaz de ser colocada sin segregaciones a fin de lograr las resistencias especificadas una vez endurecido.

Dosificación

El concreto será fabricado de tal forma de obtener un $f'c$ mayor al especificado, tratando de minimizar el número de valores con menor resistencia.

Con el objeto de alcanzar las resistencias establecidas para los diferentes usos del concreto, los agregados, agua y cemento deben ser dosificados en proporciones de acuerdo a las cantidades en que deben ser mezclados.

El Contratista planteará la dosificación en proporción de los materiales, los que deberán ser certificados por un laboratorio competente que haya ejecutado las pruebas correspondientes de acuerdo con las normas prescritas por la ASTM.

Dicha dosificación debe ser en peso.

Consistencia

La mezcla entre arena, piedra, cemento y agua debe presentar un alto grado de trabajabilidad, ser pastosa, a fin que se introduzca en los ángulos de los encofrados y envuelva íntegramente los refuerzos. No debe producirse segregación de sus componentes. En la preparación de la mezcla debe tenerse especial cuidado en la proporción de los componentes sean estos arena, piedra, cemento y agua, siendo éste último elemento de primordial importancia. Se debe mantener la misma relación agua-cemento para que esté de acuerdo con el slump previsto en cada tipo de concreto a usarse. A mayor empleo de agua mayor revenimiento y menor es la resistencia que se obtiene del concreto.

Evaluación y Aceptación de las Propiedades del Concreto

El esfuerzo de compresión del concreto $f'c$ para cada porción de la estructura indicada en los planos, estará basado en la fuerza de compresión alcanzada a los 28 días del vaciado, a menos que se indique otro tiempo diferente.

Esta información deberá incluir como mínimo la demostración de la conformidad de cada dosificación de concreto con las especificaciones y los resultados de testigos rotos en compresión de acuerdo a las normas ASTM C-31 y C-9, en cantidad suficiente como para



demostrar que se está alcanzando la resistencia mínima especificada y que no más del 10% de los ensayos de todas las pruebas resulten con valores inferiores a dicha resistencia.

Se considerarán satisfactorios los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión a los 28 días de una clase de concreto, si se cumplen las dos condiciones siguientes:

- El promedio de todas las series en tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia de diseño.
- Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 kg/c m2.

La prueba de resistencia de los testigos consistirá en el ensayo simultáneo de tres muestras de un mismo tipo de concreto, obtenidas con igual dosificación. Se escogerá como resistencia final al valor promedio obtenido con dichos ensayos.

A pesar de la aprobación del Supervisor, el Contratista será total y exclusivamente responsable de conservar la calidad del Concreto de acuerdo a las especificaciones otorgadas.

Proceso de Mezcla

Los materiales convenientemente dosificados y proporcionados en cantidades definidas deben ser reunidos en una sola masa, de características especiales.

Esta operación debe realizarse en una mezcladora mecánica.

El Contratista deberá proveer el equipo apropiado de acuerdo al volumen de la obra a ejecutar, solicitando la aprobación del Supervisor.

El proceso de mezcla, los agregados y el cemento se incluirán en el tambor de la mezcladora cuando ya se haya vertido en esta por lo menos el 10 % del agua requerida por la dosificación.

Esta operación no debe exceder más del 25 % del tiempo total necesario. Debe de tenerse adosado a la mezcladora instrumentos de control tanto para verificar el tiempo de mezclado como para verificar la cantidad de agua vertida en el tambor.

El total del contenido del tambor (tanda) deberá ser descargado antes de volver a cargar la mezcladora en tandas de 1.5 m3, el tiempo de mezcla será de 1.5 minutos y será aumentado en 15 segundos por cada $\frac{1}{4}$ de metro cúbico adicional.

En caso de la adición de aditivos estos serán incorporados como solución y empleando sistemas de dosificación y entrega recomendados por el fabricante.

En concreto contenido en el tambor debe ser utilizado íntegramente. Si existieran sobrantes estos se desecharán y se limpiará con abundante agua. No se permitirá que el concreto se endurezca en su interior. La mezcladora debe tener un mantenimiento periódico de limpieza.

Las paletas interiores del tambor deberán ser reemplazadas cuando hayan perdido el 10 % de su profundidad.

El concreto será mezclado sólo para uso inmediato. Cualquier concreto que haya comenzado a endurecer a fraguar sin haber sido empleado, será eliminado.

Así mismo, se eliminará todo concreto al que se le haya añadido agua posteriormente a su mezclado, sin aprobación específica del ingeniero Supervisor.



Transporte

El concreto deberá ser transportado desde la mezcladora hasta su ubicación final en la estructura, tan rápido como sea posible y empleando procedimientos que prevengan la segregación o pérdida de materiales. De esta manera se garantizará la calidad deseada para el concreto.

En el caso en que el transporte del concreto sea por bombeo, el equipo deberá ser adecuado a la capacidad de la bomba. Se controlará que no se produzca segregación en el punto de entrega.

Vaciado

Antes de proceder a esta operación se deberá tomar las siguientes precauciones:

El encofrado habrá sido concluido íntegramente y las caras que van a recibir el concreto haber sido pintadas con agentes técnico-activos o lacas especiales para evitar la adherencia a la superficie del encofrado.

Las estructuras que están en contacto con el concreto deberán humedecerse con una mezcla agua-cemento.

Los refuerzos de acero deben de estar fuertemente amarrados y sujetos, libres de aceites, grasas y ácidos que puedan mermar su adherencia.

Los elementos extraños al encofrado deben ser eliminados.

Los separadores temporales deben ser retirados cuando el concreto llegue a su nivel si es que no está autorizado que estos queden en obra.

El concreto debe vaciarse en forma continua, en capas de un espesor tal que el concreto ya depositado en las formas y en su posición final no se haya endurecido ni se haya disgregado de sus componentes, permitiéndose una buena consolidación a través de vibradores.

El concreto siempre se debe verter en las formas en caída vertical, a no más de 50 cm. de altura. Se evitará que al momento de vaciar, la mezcla choque contra las formas.

En el caso que una sección no pueda ser llenada en una sola operación, se ubicará juntas de construcción siempre y cuando sean aprobadas por el Supervisor de obra.

Consolidación.

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible, debiendo evitarse la formación de bolsas de aire incluido y de los grumos que se producen en la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

A medida que el concreto es vaciado en las formas, debe ser consolidado total y uniformemente con vibradores eléctricos o neumáticos para asegurar que se forme una pasta suficientemente densa, que pueda adherirse perfectamente a las armaduras e introducirse en las esquinas de difícil acceso.

No debe vibrarse en exceso el concreto por cuanto se producen segregaciones que afectan la resistencia que debe de obtenerse. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibradores aplicados a los encofrados, accionados eléctricamente o con aire comprimido ayudados donde sea posible por vibradores a inmersión.



La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del extracto y penetrar en la capa interior del concreto fresco, pero se tendrá especial cuidado para evitar que la vibración pueda afectar el concreto que ya está en proceso de fraguado.

No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada.

Cuando el piso sea vaciado mediante el sistema mecánico con vibro-acabadoras, será ejecutada una vibración complementaria con profundidad con sistemas normales.

Los puntos de inmersión del vibrador se deberán espaciar en forma sistemática, con el objeto de asegurar que no deje parte del concreto sin vibrar. Estas máquinas serán eléctricas o neumáticas debiendo tener siempre una de reemplazo en caso que se descomponga la otra en el proceso del trabajo. Las vibradoras serán insertadas verticalmente en la masa de concreto y por un periodo de 5 a 15 segundos y a distancias de 45 a 75 cm. Se retirarán en igual forma y no se permitirá desplazar el concreto con el vibrador en ángulo ni horizontalmente.

Juntas de Construcción

Si por causa de fuerza mayor se necesitasen hacer algunas juntas de construcción éstas serán aprobadas por el Supervisor de la obra. Las juntas serán perpendiculares a la armadura principal.

Toda armadura de refuerzo será continua a través de la junta, se proveerá llaves o dientes y barras inclinadas adicionales a lo largo de la junta de acuerdo a lo indicado por el Ingeniero Supervisor.

La superficie del concreto en cada junta se limpiará retirándose la lechada superficial.

Cuando se requiera y previa autorización del Supervisor, la adherencia podrá obtenerse por uno de los métodos siguientes:

3. El uso de un adhesivo epóxica.

Para la aplicación del adhesivo epóxica en la superficie de contacto entre elementos de concreto nuevo con elementos de concreto antiguo se hará lo siguiente:

- a. Proceder a hacer el apuntalamiento respectivo.
 - b. Pilar y cepillar la superficie con escobilla de alambre y después limpiar con aire comprimido.
 - c. Humedecer la superficie y colocar el elemento ligante.
 - d. Seguidamente, sin esperar que el elemento ligante fragüe, colocar el concreto nuevo.
4. El uso de un retardador que demore pero no prevenga el fraguado del mortero superficial. El mortero será retirado en su integridad dentro de las 24 horas siguientes después de colocar el concreto para producir una superficie de concreto limpia de agregado expuesto.
5. Limpiando la superficie del concreto de manera tal que exponga el agregado uniformemente y que no deje lechada, partículas sueltas de agregado o concreto dañado en la superficie.

Juntas de Expansión



Para la ejecución de estas juntas debe de existir cuando menos 2.5 cm de separación. No habrá refuerzos de unión. El espacio de separación se rellenará con cartón corrugado, tecnoport u otro elemento que se indicará en los planos.

Insertos

Las tuberías, manguitos, anclajes de amarre a muros, dowels, etc., que deban dejarse en el concreto, serán fijadas firmemente en su posición definitiva antes de iniciar el vaciado del concreto. Las tuberías e insertos huecos previas al vaciado serán taponadas convenientemente a fin de prevenir su obstrucción con el concreto.

Curado

El concreto debe ser protegido del secamiento prematuro por la temperatura excesiva y por la pérdida de humedad, debiendo de conservarse esta para la hidratación del cemento y el consecuente endurecimiento del concreto. El curado debe comenzar a las pocas horas de haberse vaciado y se debe de mantener con abundante cantidad de agua por lo menos durante 10 días a una temperatura de 15 grados centígrados. Cuando exista inclusión de aditivos el curado podrá realizarse durante cuatro días o menos según crea conveniente el Supervisor.

El concreto colocado será mantenido constantemente húmedo ya sea por medio de frecuentes riegos o cubriéndolo con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficie de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y el acabado.

1. Rociado continuo de agua.
2. Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.
3. Aplicación de arena continuamente húmeda.
4. Continua aplicación de vapor (no excediendo de 66 grados centígrados) o spray nebuloso.
5. Aplicación de impermeabilizantes conforme a ASTM C-39.
6. Aplicación de películas impermeables.

El compuesto será aprobado por el Ingeniero Supervisor y deberá satisfacer los siguientes requisitos.

- a. No reaccionará de manera perjudicial con el concreto.
- b. Se endurecerá dentro de los 30 días siguientes a su aplicación.
- c. Deberá tener color claro para controlar su distribución uniforme, desapareciendo ésta al cabo de 4 horas.

La pérdida de humedad de las superficies adheridas a las formas de madera o formas de metal expuestas al calor por el sol, debe ser minimizada por medio del mantenimiento de la humedad de las mismas hasta que se pueda desencofrar.

El curado, de acuerdo a la sección, debe ser continuo por lo menos durante 10 días en el caso de todos los concretos con excepción de concretos de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTM C-150, tipo III) para el cual el periodo de curado será de por lo menos tres días.



Alternativamente, si las pruebas son hechas con cilindros mantenidos adyacentes a la estructura y curados por los mismos métodos, las medidas de retención de humedad puedan ser terminadas cuando el esfuerzo de compresión haya alcanzado el 70% de f'_c .

Durante el curado, el concreto será protegido de perturbaciones por daños mecánicos tales como esfuerzos producidos por cargas, choques pesados y vibración excesiva.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.1.5. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de encofrado y desencofrado de muros y cimentaciones de concreto armado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área de influencia de la partida ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m^2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.1.6. CONCRETO $f'_c = 280 \text{ KG/CM}^2$

DESCRIPCION

Concreto $f'_c = 280 \text{ kg/cm}^2$ en obras de concreto armado, incluye vibrado y curado, totalmente terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.1.7. ACERO CORRUGADO $f_y=4200 \text{ KG/CM}^2$ GRADO 60

DESCRIPCION



Comprende los trabajos de habilitación y colocación del acero corrugado grado 60, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluye despuntes.

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las normas ASTM-A-615, A-616, A-617., sobre la base de su carga de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Kilogramo (Kg)

Norma de Medición: El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleados por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por kilogramo (kg), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.1.8. MEJORA ADHERENCIA CONCRETO UNIÓN MURO - SOLERA

DESCRIPCION

Mejora de adherencia entre concretos de diferente edad en la unión muro-solera con mortero de reparación impermeable, sin retracción, con un rendimiento de 3 kg/m. en consistencia pastosa 0,4 litros de agua y 0,2 litros de adherente, incluye medios auxiliares.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m^2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.1.9. JUNTA DE ESTANQUEIDAD EPDM 1.20 MM

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de construcción de juntas elastoméricas de estanqueidad con lámina de caucho EPDM de 1.20 mm de espesor y 30 cm de anchura colocada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de la junta conformada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.1.10. MORTERO IMPERMEABILIZANTE

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de construcción de mortero con aditivo impermeabilizante Mezclado en relación a una parte de aditivo impermeabilizante por diez partes de agua en volumen, si la arena está seca; y una parte de aditivo impermeabilizante por ocho partes de



agua en volumen, si la arena está húmeda. Limpieza del soporte y humectación, en caso de soportes muy absorbentes o con temperatura superior a 15°C. Aplicado en dos manos sobre concreto, con llana lisa, incluye armado entre ambas manos con malla de fibra de vidrio para prevenir retracciones.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Medición: El trabajo ejecutado se medirá por metro cuadrado (m2) medido directamente sobre el terreno

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.1.11. PASOS DE POLIPROPILENO 30x25 cm

DESCRIPCION

Comprende la construcción de pasos de polipropileno para acceso a cajas y pozos, totalmente instalado. Los trabajos contarán con la aceptación del supervisor.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Se medirá por unidad de estructura construido.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (u), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.1.12. ACERO A 36 EN ESTRUCTURA SOLDADA

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de habilitación y montaje del acero laminado A 36, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; incluye soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Kilogramo (Kg)

Norma de Medición: El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleados por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por kilogramo (kg), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).



01.02.5.1.13. CUBIERTA PRELACADA 0,6 MMDESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una cubierta de chapa de acero de 0,6 mm de espesor en perfil comercial prelacado por cara exterior, sobre estructura metálica, incluye correas metálicas, solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad. Medida en verdadera magnitud.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: Se medirá el área de influencia de la partida ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.2. TUBERÍA RECIRCULACIÓN LIXIVIADOS**01.02.5.2.1. COLECTOR DE IMPULSIÓN 65 MM**DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una tubería colector de impulsión realizado en acero inoxidable AISI 316 L. compuesto por tubería de 65 mm de diámetro con dos entradas de 40 mm de diámetro, tipo de soldadura por resistencia (doble cordón exterior e interior) forma de soldadura longitudinal procedimiento de soldadura arco sumergido. Totalmente instalado y probado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de tubería instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.5.2.2. CONDOC. POLIET. PE 40 PN 10 DN = 65 MMDESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una tubería de polietileno baja densidad PE40, de 65 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja, bajo la capa de cobertura del relleno sanitario o directamente en superficie, incluye conexiones, elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de tubería instalada.



METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.5.2.3. EXCAVACION DE ZANJA TIERRA**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de excavación en zanja en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación que irán al botadero aprobado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.5.2.4. RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO**DESCRIPCION**

Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.6. PAVIMENTACIONES CAMINOS INTERIORES**01.02.6.1. NIVELACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE CORONACIÓN DE DESMONTE****DESCRIPCION**

Comprende trabajos de perfilado y refino de la superficie de coronación de desmonte en tierra, en cajas de ensanche, humectación y compactación.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: El trabajo será medido por metro cuadrado de área ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.6.2. TERRAPLÉN CON PRODUCTO DE EXCAVACIÓN

DESCRIPCION

Terraplén de coronación con productos seleccionados procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluye perfilado de taludes y nivelación de la superficie de coronación, terminado.

Todo relleno bajo este ítem se considerará como relleno con material suelto, pudiéndose realizar estos trabajos en forma manual o con un tractor para relleno.

Método de Construcción.

Todo el material aprovechable que provenga de los cortes, será empleado en lo posible en la formación de rellenos, para subrasantes, bordes de camino, taludes asientos, y rellenos de alcantarillas y en cualquier otra parte que fuere indicado por el Ingeniero Supervisor.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.6.3. BASE GRANULARDESCRIPCION

Comprende los trabajos de conformación de la base granular realizada con capas de base, puesta en obra, extendida y compactada, incluye preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángulos de los agregados < 30.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.6.4. CONCRETO F'C = 210 KG/CM² PAVIMENTACIONESDESCRIPCION

Comprende el vaciado de concreto de f'c= 210 kg/cm² pavimentos, para espesores de 10/30 cm., incluye extendido, encofrado de borde, regleado, vibrado, curado con aditivo químico, estriado o ranurado y juntas.

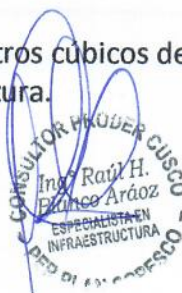
METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.



METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.6.5. ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm² GRADO 60**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de habilitación y colocación del acero corrugado grado 60, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluye despuntes.

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las normas ASTM-A-615, A-616, A-617., sobre la base de su carga de fluencia $F_y=4200$ kg/cm², carga de rotura mínima 5,900 kg/cm², elongación de 20 cm, mínimo 8%.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Kilogramo (Kg)

Norma de Medición: El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleados por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por kilogramo (kg), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.6.6. SARDINEL DE CONCRETO COLOR GRIS 14 – 17 X 28 CM**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de construcción de un borde de concreto bicapa, de color gris, achaflanado, de 14 y 17 cm. de bases superior e inferior y 28 cm. de altura, colocado sobre solera de concreto $f_c = 210$ kg/cm² de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de estructura construida.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.7. CERRAMIENTO PERIMETRAL**01.02.7.1. CERRAMIENTO MALLA****DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de construcción de un cerco perimetral constituido por zapata corrida de concreto de 30 x 30 cm para impedir el paso bajo malla de animales, postes cada 3 m. de perfiles tubulares galvanizados de 48 mm de diámetro interior anclados al terreno con dado de concreto de 40 x 40 cms, malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y puntales con 4 filas de alambre de espino con una altura de 2,40 m,



incluye postes de esquina, puntales y tornapuntas, tensores superior e inferior de cable de acero, grupillas y accesorios, montada incluye replanteo y recibido de postes con concreto.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de estructura construida.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.7.2. PUERTA 40/14 STD 2.00X2.50 DE DOBLE HOJA

DESCRIPCION

Consiste en la fabricación e instalación de una puerta de 2 hojas de 5,00 m de anchura total y 2,40 m. de altura para cerramiento exterior, con bastidor de tubo de acero laminado en frío de 40x40 mm y malla S/T galvanizada en caliente 40/14 STD, incluye herrajes de colgar y seguridad, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de puertas instaladas, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.7.3. CERCO VIVO CON EUCALIPTO DE LA ZONA H=1.5 – 2.0 m

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de construcción de cerco vivo formado por plantación de eucalipto de la zona de 1.50 a 2.00 m. de altura, con una densidad de 2 plantas/m., suministradas en contenedor y plantación en zanja 0.6x0.6 m., incluye apertura de la misma con los medios indicados, abonado, formación de rigola y primer riego.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud del cerco vivo instalado.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8. ELECTRICIDAD



El proyecto será provisto de energía eléctrica mediante un grupo electrógeno autónomo de 13.92 KVA de potencia máxima nominal. Para los equipamientos proyectados en la infraestructura, se ha calculado una potencia simultánea requerida de 12.75 Kw, para las condiciones de operación más desfavorables; por lo tanto se concluye que el grupo abastece el requerimiento a un 0.91% de eficiencia, siempre y cuando se presente esta demanda simultáneamente. Pero es preciso indicar que la disposición final de los residuos sólidos será realizada en horario diurno, por lo tanto el grupo electrógeno deberá ser apagado en el horario nocturno.

01.02.8.1. LINEA 4 (1 X 25)MM² + TT Cu

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de una línea de alimentación formada por conductores de cobre 4(1x16) mm² + TT con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo en montaje enterrado, con elementos de conexión, instalada y conexionada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la longitud de la línea instalada, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por metro lineal (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.2. CUADRO ELÉCTRICO BAJA TENSIÓN

DESCRIPCION

Consiste en el suministro de un cuadro eléctrico en armario de dimensiones 1000 x 2000 x 400 para accionamiento, protección y control de los motores eléctricos instalados (2 bombas de recirculación de lixiviados, 1 bomba pozo de captación, 1 grupo de presión de agua y 1 báscula de pesaje automático), así como de las instalaciones auxiliares de alumbrado exterior y fuerza y alumbrado en edificaciones, para una potencia máxima de 15 kw. Medida la unidad totalmente instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de equipo adquirido e instalado, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.3. CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 2 DN 80 MM

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de la canalización para líneas eléctricas formada por 2 tubos de PVC corrugado de 80 mm de diámetro enterrado en zanja en cualquier tipo



de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,80 cm. de profundidad, incluye excavación, relleno con materiales de la propia excavación, totalmente instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de la línea eléctrica instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.4. CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 4 DN 80 MM

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de la canalización para líneas eléctricas formada por 4 tubos de PVC corrugado de 80 mm de diámetro enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,80 cm. de profundidad, incluye excavación, relleno con materiales de la propia excavación, totalmente instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de la línea eléctrica instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.5. CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 6 DN 80 MM

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de la canalización para líneas eléctricas formada por 6 tubos de PVC corrugado de 80 mm de diámetro enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,80 cm. de profundidad, incluye excavación, relleno con materiales de la propia excavación, totalmente instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de la línea eléctrica instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.6. CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 8 DN 80 MM

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de la canalización para líneas eléctricas formada por 8 tubos de PVC corrugado de 80 mm de diámetro enterrado en zanja en cualquier tipo



de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,80 cm. de profundidad, incluye excavación, relleno con materiales de la propia excavación, totalmente instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de la línea eléctrica instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.7. ARQUETA ELÉCTRICA DE OBRA

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de caja para canalizaciones eléctricas de 45x45x80 cm de medidas interiores, construida con ladrillo King Kong 18 huecos 9x12.5x23 cm, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, tarrajado y bruñido por el interior con mortero de cemento y con tapa de fundición de 50x50 cm sobre cerco de ángulo, terminado y con medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Recibido de canalizaciones, totalmente terminada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de la estructura construida, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.8. LINEA Cu TETRAPOLAR RV – K 0,6/1KV 4 X 4 MM2 + TT

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de una línea eléctrica tendida bajo tubo previamente instalado, realizada con conductor tetrapolar de cobre tipo más toma de tierra UNE 21123 (RV-F 0,6/1 kV) 4x4+TT mm2 incluye pequeño material y conexiones, totalmente instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de la línea eléctrica instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.9. LINEA Cu TETRAPOLAR RV – K 0,6/1KV 5 X 2,5 MM



DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de una línea eléctrica tendida en tubo previamente instalado, realizada con conductor tetrapolar de cobre tipo más toma de tierra UNE 21123 (RV-F 0,6/1 kV) 4x 2,5+TT m² incluye pequeño material y conexiones, totalmente instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la longitud de la línea instalada, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por metro lineal (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.10. LINEA Cu TETRAPOLAR RV – K 0,6/1KV 4 X 2,5 MM2 + TT

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de una línea eléctrica tendida en tubo previamente instalado, realizada con conductor tripolar de cobre tipo más toma de tierra UNE 21123 (RV-F 0,6/1 kV) 3x2,5 mm² +TT incluye pequeño material y conexiones, totalmente instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la longitud de la línea instalada, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por metro lineal (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.11. LINEA Cu TETRAPOLAR RV – K 0,6/1KV 3 X 1,5 MM2 + TT

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de una línea eléctrica tendida en tubo previamente instalado, realizada con conductor tripolar de cobre RV 0,6/1 kV de sección + TT (3x1,5) mm² + TT, incluye pequeño material y conexiones, totalmente instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la longitud de la línea instalada, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por metro lineal (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.12. LINEA ALUMB. P. 4 (1 X 6) + T. 16 Cu



DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de una línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6) mm² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluye cable para red equipotencial tipo VV-750 de 16 mm², canalizados bajo tubo de PVC en montaje enterrado en zanja, montada y conexiónada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la longitud de la línea instalada, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por metro lineal (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.13. CIRCUITO DE T.T COND 35 MM2 Cu DESNUDO**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de un circuito de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm², uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud del circuito eléctrico instalado.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.14. TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE CON PICA**DESCRIPCION**

Consiste en el suministro e instalación de tomas de tierra independiente con varilla de cobre de D=14,3 mm y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm², unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de equipo adquirido e instalado, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.15. COLUMNA 4 M CON CIMENTACIÓN

DESCRIPCION

Consiste en la construcción de columna de 4 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV pica de toma de tierra, cimentación realizada con concreto $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ y pernos de anclaje, montado y conexionado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de columnas construidas e instaladas, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.8.16. LUM. A. VIARIO FUNDIC. CI. VIDRIO VSAP 100W**DESCRIPCION**

Consiste en el suministro e instalación de luminarias cerradas de fundición de aluminio, con reflector facetado de aluminio ajustable que dirige el haz de luz con exactitud, tres ángulos de inclinación en horizontal y en vertical para instalación óptima al poste, posibilidad de montaje en poste o en entrada lateral, alojamiento del equipo eléctrico separado del sistema óptico con apertura que interrumpe el circuito eléctrico, cierre de vidrio, grado de protección IP66 clase II, con lámpara de vapor de sodio alta presión de 100 W. Instalado, incluido montaje y conexionado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de equipo adquirido e instalado, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9. EDIFICIO DE CONTROL**01.02.9.1. EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS DE TIERRA****DESCRIPCION**

Comprende trabajos de excavación en cimientos y pozos en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación al botadero seleccionado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.9.2. CONCRETO F'C = 175 kg/cm²

DESCRIPCION

Comprende el vaciado de Concreto de f'c= 175 kg/cm², en recrecidos y bajo cimentaciones, incluye preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la Partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.9.3. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de encofrado y desencofrado de muros y cimentaciones de concreto armado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área de influencia de la partida ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.9.4. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA LOSAS

DESCRIPCION

Los encofrados pueden ser cara vista, cara no vista, estar en lugares secos o bajo agua; por lo que el contratista, conocedor del Proyecto, deberá tomar todas las medidas necesarias a fin de atender estas circunstancias. Cualquier olvido, no dará pie a reclamo alguno y su ejecución correrá a cuenta del contratista.

El encofrado no deberá presentar deformaciones, defectos, irregularidades o puntos frágiles que puedan influir en la forma, dimensión o acabado de los elementos de concreto a los que sirve de molde.

Encofrado y desencofrado en alzados de losas de concreto.

METODO CONSTRUCTIVO

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del vaciado sin deformarse, incluyendo el efecto de vibrado para densificación y que su remoción no cause daño al concreto. Para efectos de



diseño, se tomará un coeficiente aumentativo de impacto igual al 50% del empuje del material que debe ser recibido por el encofrado.

Antes de proceder a la construcción de los encofrados, el Contratista deberá presentar los diseños de los encofrados para la revisión y aprobación del Supervisor.

Los encofrados deberán ser contruidos de manera que el elemento de concreto vaciado tenga la forma y dimensiones del proyecto y que se encuentre de acuerdo con los alineamientos y cotas aprobadas por el Supervisor y deberán presentar una superficie lisa y uniforme.

Antes de armar el encofrado, se deberá verificar que la superficie del encofrado se encuentre exenta de elementos extraños y con un recubrimiento adecuado de una membrana sintética para evitar la adherencia del mortero o del procedimiento que el Contratista crea por conveniente, con la única condición que el resultado sea igual o superior al antes descrito y sea aprobado por el Supervisor.

Salvo indicación contraria, todas las intersecciones de planos de encofrados deberán ser achaflanadas, tanto en el caso de ángulos entrantes como en las aristas. En el caso de aristas, el achaflanado se realizará por medio de una tira de madera, de sección transversal en forma de triángulo rectángulo, isósceles, con catetos de 2 cm de longitud.

El encofrado deberá encontrarse debidamente apuntalado y arriostrado de manera que la rigidez y estabilidad del mismo no se vea amenazada. Se deberá dar especial cuidado a las juntas entre tablas, paneles o planchas.

Se deberá evitar el apoyo del encofrado en elementos sujetos a flexión o deslizamiento. Cuando el terreno natural sea rocoso, el apoyo puede realizarse directamente sobre éste.

Cuando el terreno natural tenga buena resistencia sin ser susceptible a la erosión o desmoronamiento el apoyo puede realizarse sobre elementos dispuestos horizontalmente. En caso de que el terreno natural no tenga buena capacidad de soporte, deberán ser clavadas estacas conjuntamente con los refuerzos horizontales antes mencionados.

No se puede efectuar llenado alguno sin la autorización escrita del Supervisor quien previamente habrá verificado el dimensionamiento, nivelación, verticalidad, estructuración del encofrado, humedecimiento adecuado de la caja del encofrado, la no existencia de elementos libres (esquirlas o astillas), concretos antiguos pegados o de otro material que pueda perjudicar el vaciado y el acabado del mismo. En caso de elementos de gran altura en donde resulta difícil la limpieza, el encofrado debe contar con aberturas para facilitar esta operación.

El tiempo para la remoción del encofrado y obra falsa está acondicionado por el tiempo y localización de la estructura, el curado, el clima y otros factores que afecten el endurecimiento del concreto. Los tiempos mínimos recomendados son los siguientes:

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| • Costados de viga | 24 horas |
| • Superficie de elementos verticales | 48 horas |
| • Losas superiores de alcantarillas | 14 días |
| • Losas superiores de pontones | 14 días |

En el caso de utilizarse aditivos acelerantes de fragua y previa autorización del Supervisor, los tiempos de desencofrado pueden reducirse, de acuerdo al tipo y proporción del aditivo que se emplee. En general, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo con las pruebas de resistencia en muestras del concreto, cuando ésta supere el 70% de su resistencia de diseño. Todo trabajo de desencofrado deberá contar la previa autorización escrita del Supervisor.



Todo encofrado, para ser reutilizado, no deberá presentar alabeos, deformaciones, incrustaciones y deberá presentar una superficie limpia.

METODO DE MEDICION

Se considerará como área de encofrado la superficie de la estructura de concreto efectiva que esté cubierta directamente por dicho encofrado y que realmente haya sido ejecutada y aprobada por el Supervisor.

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

METODO DE PAGO

El pago del encofrado medido de la manera antes descrita, se realizará con las partidas correspondientes, según sea el caso del área a encofrar, en base al precio unitario por metro cuadrado (m^2). Este precio y pago incluirá, además de los materiales, mano de obra, beneficios sociales, equipos dentro del cual se considera bombas de agua para el caso de estar bajo agua, transporte de los encofrados a las diferentes zonas de trabajo y herramientas necesarias para ejecutar el encofrado propiamente dicho, todas las obras de refuerzo y apuntalamiento, así como de apoyos indispensables para asegurar la estabilidad, resistencia y buena ejecución de los trabajos. Igualmente, incluirá el costo total del desencofrado respectivo.

01.02.9.5. CONCRETO $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$

DESCRIPCION

Concreto $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ en obras de concreto armado, incluye vibrado y curado, totalmente terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.9.6. ACERO CORRUGADO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ GRADO 60

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de habilitación y colocación del acero corrugado grado 60, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluye despuntes.

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las normas ASTM-A-615, A-616, A-617., sobre la base de su carga de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Kilogramo (Kg)

Norma de Medición: El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleados por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

METODO DE PAGO



El pago se efectuará por kilogramo (kg), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.9.7. BLOQUES DE CEMENTO TEXTURIZADO 6" X 6" X 8"

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de construcción de muros con bloques de concreto texturizado 6"x6"x8"gris, recibidos con mortero de cemento, rellenos de concreto de 210 kg/cm² y armadura según normativa, incluye formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros y piezas especiales, llagueado, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de medición: Se determinará el área neta total, multiplicado cada tramo por su longitud y altura respectivamente y sumando los resultados. Se descontará el área de vanos o aberturas y las áreas ocupadas por columnas y dinteles, ejecutando y aceptado por el Supervisor de la obra.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.8. TABLERO DE LADRILLO PASTELERO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de ladrillos pasteleros para formación de pendientes en cubiertas, apoyado sobre la losa de techo, elaborado en obra de 3 cm. de espesor, incluye malla de acero de 20x30 cm. D = 4/4 mm, embebido en el mortero, regleado, incluye replanteo, roturas y limpieza, medios auxiliares. Medido en verdadera magnitud.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área de la estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

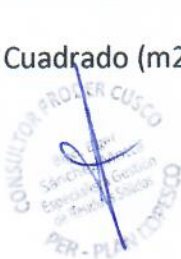
01.02.9.9. TEJA CERÁ. CURV. ROJA 16"

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de teja cerámica curva roja de 16", colocadas en hiladas paralelas al alero, con solapes y recibidas con mortero de concreto, incluye piezas especiales, cumbreras, limas, tejas de ventilación y remates, medios auxiliares y elementos de seguridad.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)



Norma de Medición: Se medirá el área de la estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.10. PUERTA ABATIBLE CHAPA 2 H.

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de construcción de una puerta abatible de dos hojas de chapa de acero galvanizada formando cuarterones de 0,80 mm, realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de fijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área de la puerta instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.11. VENTANA ABATIBLE 2H. ACERO LAMINADO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de construcción de una ventana abatible de dos hojas, ejecutada con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, de 1,5 mm de espesor, junquillos de 30x15 mm, perfil vierteaguas, herrajes de colgar y seguridad, patillas para anclaje incluye corte, preparación y soldadura de perfiles en taller, ajuste y montaje en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área de la ventana instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.12. REJA 4 PLET. Y RED. MACIZO

DESCRIPCION

Reja formada por perfiles macizos de acero laminado en caliente, bastidor con pletina de 40x5 mm, con dos pletinas de 40x5 mm intermedias taladradas para paso de barrotes cada 12 cm. de redondo macizo de D=16 mm soldados a tope, con garras para recibir de 12 cm., elaborada en taller y montaje en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área de la reja instalada.

METODO DE PAGO



La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.13. VIDRIO FLOAT INCOLORO 6 MM

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de instalación de vidrio float incoloro de 6 mm de espesor, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluye cortes de vidrio y colocación de junquillos.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: Se medirá el área del vidrio en la ventana instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.14. PISO CERÁMICO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de instalación de piso cerámica antideslizante, con 1 cm. de junta porcelanita color y limpieza, i/rodapié vinílico de 8x34 cm., medido en superficie realmente ejecutada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: Se medirá el área del piso cerámico.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.15. ZÓCALO CERÁMICO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de instalación de zócalo con cerámica, colocación a línea, recibido con mortero de cemento, incluye cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con material cementoso, colocado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: Se medirá el área del zócalo cerámico.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).



01.02.9.16. TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de tarrajeo con cemento, aditivo impermeabilizante y arena, en paramentos horizontales o verticales, incluye regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, medido deduciendo huecos.

METODO CONSTRUCTIVO**✓ Tarrajeos y enlucidos.**

Consiste en la aplicación de morteros o pastas, en una o más capas sobre la superficie exterior o interior de muros y tabiques, columnas, vigas o estructuras en bruto, con el fin de vestir y formar una superficie de protección y obtener un mejor aspecto en los mismos. Puede presentar capas lisas o ásperas.

Esta sección comprende trabajos de acabados factibles de realizar en muros y otros elementos.

✓ Construcción.

Las superficies se rasarán, limpiarán y humedecerán antes de aplicar el mortero.

Los muros se limpiarán cuidando de que se encuentren secos.

Coordinar con las instalaciones eléctricas, sanitarias, mecánicas, equipos especiales y trabajo de decoración.

Previamente a la ejecución de los pañeteos y/o Tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería. Deberán revisarse los respectivos planos.

Igualmente, deberán probarse las instalaciones sanitarias, mecánicas y cualquier otro trabajo que indiquen los planos. Estas instalaciones deben estar adecuadamente aseguradas y protegidas para impedir el ingreso de agua o mortero dentro de ellas. Deberán revisarse, igualmente, los planos de decoración y coordinar con los encargados de esos trabajos fin de dejar colocados los tacos, listones, anclajes y cualquier otro elemento que se requiera para su ejecución posterior.

✓ Normas y Procedimiento de Ejecución.

Se harán cintas de mortero pobre para conseguir superficies planas y derechas. Serán de mezcla de cemento – arena, en proporción 1:7, espaciadas cada 1.50m, como máximo, comenzando lo más cerca de las esquinas. Se controlará el perfecto aplomo de las cintas, empleando plomada de albañil; las cintas sobresaldrán el espesor máximo de tarrajeo.

Se emplearán reglas de madera bien perfiladas que se correrán sobre las cintas. Que harán las veces de guías, comprimiendo la mezcla contra el parámetro a fin de aumentar su compactación, logrando una superficie pareja y completamente plana sin perjuicio de presionar la paleta al momento de allanar la mezcla del tarrajeo.

✓ Pañeteo

Las superficies de los elementos estructurales que no garanticen una buena adherencia del tarrajeo, recibirán previamente en toda su extensión un pañeteado con mortero de cemento y arena gruesa en proporción 1:3, que será arrojado con fuerza para asegurar un buen agarre, dejando el acabado rugoso para recibir el tarrajeo final.

✓ Curado.

Se hará con agua. La humectación se comenzará tan pronto como el tarrajeo haya endurecido lo suficiente como para no sufrir deterioros, aplicándose el agua en forma de pulverización fina, en la cantidad justa para que sea absorbida.

✓ **Mezcla.**

La mezcla se preparará en la proporción 1 parte de cemento y 4 partes de arena fina. Se preparará cada vez una cantidad de mezcla que pueda ser empleada en el lapso máximo de 1 hora.

✓ **Espesor.**

El espesor mínimo del tarrajeo será de 1 cm. y el máximo de 1.5 cm.

✓ **Terminado.**

La superficie final deberá tener el mejor aspecto, en la que no se pueda distinguir los sitios en que estuvieron las cintas, no apreciar las huellas de la aplicación de la paleta, ni ningún otro defecto que desmejore el buen acabado.

El terminado final deberá estar listo para recibir la pintura.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.17. PINTURA PLÁST. B/COLOR INT- EXT BUENA ADHER.

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de pintura plástica blanca o pigmentada, lisa mate, buena adherencia en interior o exterior, sobre paramentos de baja adherencia como tarrajeado lisos, dos manos, incluye mano de fondo, plastecido y acabado.

METODO CONSTRUCTIVO

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida; después de su aplicación en capas delgadas. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

Requisitos para Pinturas:

- 1.- La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación de color y deberá estar exenta de terrones y natas.
- 2.- La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.



3.- La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

4.- La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie. El Contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por el cuadro de acabados o cuadro de colores, o en su defecto por el encargado responsable de la obra.

5.- El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, hasta sesenta (60) días después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.18. PINTURA EPÓXICA

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de imprimación con pintura epóxica sobre carpintería metálica de hierro, previa desengrasada y cepillada con púas de acero, aplicado a dos manos.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.17

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.19. ESMALTE ACRÍLICO SEMIBR. AL AGUA

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de pintura esmalte acrílico al agua acabado semi-brillo, sobre carpintería metálica, madera o PVC, incluye imprimación antioxidante.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.17

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO



La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.20. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de un circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre rígido de 1,5 mm^2 , aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluye cajas de registro y regletas de conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud del circuito eléctrico instalado.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.21. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de un circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm^2 , aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluye cajas de registro y pases de conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud del circuito eléctrico instalado.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.22. PUNTO LUZ SENCILLO

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de salidas de luz sencillo unipolar de intensidad 10 A realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm^2 de Cu, y aislamiento VV 750 V, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, instalado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de salidas eléctricas instaladas y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO



La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.23. BASE SUP. IP 447 2P + TT

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de base de enchufe tipo industrial, para montaje superficial, 2p+t, 220 V., con protección IP447, instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de bases eléctricas instaladas y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.24. EQUIPO FLUORESCENTE HERMÉTICO 2 X 36 W AF.

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de tomacorrientes de 2x36 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancias, condensador, portalámparas, cebadores, lámparas fluorescentes nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de tomacorrientes instalados y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.9.25. CUADRO ELÉCTRICO LOCAL

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de cajas de protección servicios comunes, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con caja de empotrar de 2x12 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial de 2x40 A., 30 mA., un PIA (I+N) de 10 A., un de 4x15 A. para líneas de fuerza. Instalado, incluyendo cableado y conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)



Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de cajas de protección instalados y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10. EDIFICACIÓN PARA PERSONAL

01.02.10.1. EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TIERRA

DESCRIPCION

Comprende trabajos de excavación en cimientos y pozos en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

METODO CONSTRUCTIVO

Todo el material aprovechable que provenga de los cortes, será empleado en lo posible en la formación de terraplenes, subrasantes, bordes de camino, taludes asientos, y rellenos de alcantarillas y en cualquier otra parte que fuere indicado por el Ingeniero Supervisor.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.10.2. CONCRETO F'C = 175 kg/cm²

DESCRIPCION

Comprende el vaciado de concreto f'c= 175 kg/cm², en recrecidos y bajo cimentaciones, incluye preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.10.3. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de encofrado y desencofrado de muros y cimentaciones de concreto armado.



METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: Se medirá el área de influencia de la partida ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.10.4. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA LOSAS**DESCRIPCION**

Los encofrados pueden ser cara vista, cara no vista, estar en lugares secos o bajo agua; por lo que el contratista, conocedor del Proyecto, deberá tomar todas las medidas necesarias a fin de atender estas circunstancias. Cualquier olvido, no dará pie a reclamo alguno y su ejecución correrá a cuenta del contratista.

El encofrado no deberá presentar deformaciones, defectos, irregularidades o puntos frágiles que puedan influir en la forma, dimensión o acabado de los elementos de concreto a los que sirve de molde.

Encofrado y desencofrado en alzados de losas de concreto.

METODO CONSTRUCTIVO

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del vaciado sin deformarse, incluyendo el efecto de vibrado para densificación y que su remoción no cause daño al concreto. Para efectos de diseño, se tomará un coeficiente aumentativo de impacto igual al 50% del empuje del material que debe ser recibido por el encofrado.

Antes de proceder a la construcción de los encofrados, el Contratista deberá presentar los diseños de los encofrados para la revisión y aprobación del Supervisor.

Los encofrados deberán ser contruidos de manera que el elemento de concreto vaciado tenga la forma y dimensiones del proyecto y que se encuentre de acuerdo con los alineamientos y cotas aprobadas por el Supervisor y deberán presentar una superficie lisa y uniforme.

Antes de armar el encofrado, se deberá verificar que la superficie del encofrado se encuentre exenta de elementos extraños y con un recubrimiento adecuado de una membrana sintética para evitar la adherencia del mortero o del procedimiento que el Contratista crea por conveniente, con la única condición que el resultado sea igual o superior al antes descrito y sea aprobado por el Supervisor.

Salvo indicación contraria, todas las intersecciones de planos de encofrados deberán ser achaflanadas, tanto en el caso de ángulos entrantes como en las aristas. En el caso de aristas, el achaflanado se realizará por medio de una tira de madera, de sección transversal en forma de triángulo rectángulo, isósceles, con catetos de 2 cm de longitud.

El encofrado deberá encontrarse debidamente apuntalado y arriostrado de manera que la rigidez y estabilidad del mismo no se vea amenazada. Se deberá dar especial cuidado a las juntas entre tablas, paneles o planchas.

Se deberá evitar el apoyo del encofrado en elementos sujetos a flexión o deslizamiento. Cuando el terreno natural sea rocoso, el apoyo puede realizarse directamente sobre éste.

Cuando el terreno natural tenga buena resistencia sin ser susceptible a la erosión o desmoronamiento el apoyo puede realizarse sobre elementos dispuestos horizontalmente.



En caso de que el terreno natural no tenga buena capacidad de soporte, deberán ser clavadas estacas conjuntamente con los refuerzos horizontales antes mencionados.

No se puede efectuar llenado alguno sin la autorización escrita del Supervisor quien previamente habrá verificado el dimensionamiento, nivelación, verticalidad, estructuración del encofrado, humedecimiento adecuado de la caja del encofrado, la no existencia de elementos libres (esquirlas o astillas), concretos antiguos pegados o de otro material que pueda perjudicar el vaciado y el acabado del mismo. En caso de elementos de gran altura en donde resulta difícil la limpieza, el encofrado debe contar con aberturas para facilitar esta operación.

El tiempo para la remoción del encofrado y obra falsa está acondicionado por el tiempo y localización de la estructura, el curado, el clima y otros factores que afecten el endurecimiento del concreto. Los tiempos mínimos recomendados son los siguientes:

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| • Costados de viga | 24 horas |
| • Superficie de elementos verticales | 48 horas |
| • Losas superiores de alcantarillas | 14 días |
| • Losas superiores de pontones | 14 días |

En el caso de utilizarse aditivos acelerantes de fragua y previa autorización del Supervisor, los tiempos de desencofrado pueden reducirse, de acuerdo al tipo y proporción del aditivo que se emplee. En general, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo con las pruebas de resistencia en muestras del concreto, cuando ésta supere el 70% de su resistencia de diseño. Todo trabajo de desencofrado deberá contar la previa autorización escrita del Supervisor.

Todo encofrado, para ser reutilizado, no deberá presentar alabeos, deformaciones, incrustaciones y deberá presentar una superficie limpia.

METODO DE MEDICION

Se considerará como área de encofrado la superficie de la estructura de concreto efectiva que esté cubierta directamente por dicho encofrado y que realmente haya sido ejecutada y aprobada por el Supervisor.

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

METODO DE PAGO

El pago del encofrado medido de la manera antes descrita, se realizará con las partidas correspondientes, según sea el caso del área a encofrar, en base al precio unitario por metro cuadrado (m²). Este precio y pago incluirá, además de los materiales, mano de obra, beneficios sociales, equipos dentro del cual se considera bombas de agua para el caso de estar bajo agua, transporte de los encofrados a las diferentes zonas de trabajo y herramientas necesarias para ejecutar el encofrado propiamente dicho, todas las obras de refuerzo y apuntalamiento, así como de apoyos indispensables para asegurar la estabilidad, resistencia y buena ejecución de los trabajos. Igualmente, incluirá el costo total del desencofrado respectivo.

01.02.10.5. CONCRETO F'C = 280 kg/cm²

DESCRIPCION

Comprende el vaciado de concreto de f'c = 280 kg/cm² en obras de concreto armado, incluye vibrado y curado, totalmente terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.5.1.4



METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.10.6. ACERO CORRUGADO $f_c=4200$ kg/cm2 GRADO 60**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de habilitación y colocación del acero corrugado grado 60, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluye despuntes.

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las normas ASTM-A-615, A-616, A-617., sobre la base de su carga de fluencia $F_y=4200$ kg/cm2, carga de rotura mínima 5,900 kg/cm2, elongación de 20 cm, mínimo 8%.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Kilogramo (Kg)

Norma de Medición: El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleados por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por kilogramo (kg), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.10.7. BLOQUES DE CEMENTO TEXTURIZADO 6" X 6" X 8"**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de construcción de muros con bloques de concreto texturizado 6"x6"x8"gris, recibidos con mortero de cemento, rellenos de concreto de 210 kg/cm2 y armadura según normativa, incluye formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros y piezas especiales, llagueado, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de medición: Se determinará el área neta total, multiplicado cada tramo por su longitud y altura respectivamente y sumando los resultados. Se descontará el área de vanos o aberturas y las áreas ocupadas por columnas y dinteles, ejecutando y aceptado por el Supervisor de la obra.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.8. TABLERO DE LADRILLO PASTELERO.

Ing. Juan Juntos
Pérez Cerna
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (e)
PER-PLAN CUSCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Elmer
Salazar Miranda
Especialista en Gestión
de Recursos Humanos
PER-PLAN CUSCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Raúl H.
Alonso Aráoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER-PLAN CUSCO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de ladrillos pasteleros para formación de pendientes en cubiertas, apoyado sobre cualquier elemento estructural de cubierta y capa de mortero de cemento, elaborado en obra de 3 cm. de espesor, incluye malla electrosoldados de 20x30 cm. D = 4/4 mm, embebido en el mortero, regleado, incluye replanteo, roturas y limpieza, medios auxiliares. Medido en verdadera magnitud.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área de la estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.9. TEJA CERÁ. CURV. ROJA 16"**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de suministro e instalación de teja cerámica curva roja de 16", colocadas en hiladas paralelas al alero, con solapes y recibidas con mortero de cemento, incluye piezas especiales, cumbreras, limas, tejas de ventilación y remates, medios auxiliares y elementos de seguridad. Medida en verdadera magnitud.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área de la estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.10. PUERTA ABATIBLE CHAPA 2 H**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de construcción de una puerta abatible de dos hojas de chapa de acero galvanizada formando cuarterones de 0,80 mm., realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de fijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área de la puerta instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).



01.02.10.11. VENTANA ABATIBLE 2 H ACERO LAMINADO**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de construcción de una ventana abatible de dos hojas, ejecutada con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, de 1,5 mm de espesor, junquillos de 30x15 mm, perfil vierteaguas, herrajes de colgar y seguridad, patillas para anclaje incluye corte, preparación y soldadura de perfiles en taller, ajuste y montaje en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área de la ventana instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.12. REJA 4 PLET. Y RED. MACIZO**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de fabricación e instalación de rejas formadas por perfiles macizos de acero laminado en caliente, bastidor con pletina de 40x5 mm., con dos pletinas de 40x5 mm intermedias taladradas para paso de barrotes cada 12 cm. de redondo macizo de D=16 mm soldados a tope, con garras para recibir de 12 cm., elaborada en taller y montaje en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área de la reja instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.13. VIDRIO FLOAT INCOLORO 6 MM**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de instalación de vidrio float incoloro de 6 mm. de espesor, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluye cortes de vidrio y colocación de junquillos.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Es en Metros Cuadrados (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área del vidrio en la ventana instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.14. PISO CERÁMICO

PROYECTO: PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE
UN CENTRO DE
COMERCIO
EN EL DISTRITO DE
SAN JUAN DE LOS RIOS
CANTON DE SAN JUAN DE LOS RIOS
PROVINCIA DE CUSCO

CONSEJO
REGIONAL DE
CUSCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Raúl H.
Molina Ardoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN CUSCO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de instalación de piso de cerámica antideslizante, con 1 cm. de junta porcelánica color y limpieza, i/rodapié vinílico de 8x34 cm., medido en superficie realmente ejecutada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área del piso cerámico.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.15. ZÓCALO CERÁMICODESCRIPCION

Comprende los trabajos de instalación de zócalo con cerámica, colocación a línea, recibido con mortero de cemento, incluye cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con material cementoso, colocado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Es en Metros Cuadrados (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área del zócalo cerámico.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.16. TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTEDESCRIPCION

Comprende los trabajos de tarrajeo con cemento, aditivo impermeabilizante y arena, en paramentos horizontales o verticales, incluye regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, medido deduciendo huecos.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.16

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.17. PINT. PLÁST. B/COLOR INT – EXT BUENA ADHER.DESCRIPCION

Comprende los trabajos de pintura plástica blanca o pigmentada, lisa mate, buena adherencia en interior o exterior, sobre paramentos de baja adherencia como tarrajeados lisos, dos manos, incluye mano de fondo, plastecido y acabado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.17

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.18. PINTURA EPÓXICA

DESCRIPCION

Imprimación con pintura epóxica sobre carpintería metálica de hierro, previa desengrasada y cepillado con púas de acero, aplicado a dos manos.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.17

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.19. ESMALTE ACRÍLICO SEMIBR. AL AGUA

DESCRIPCION

Pintura esmalte acrílico al agua acabado semi-brillo, sobre carpintería metálica, madera o PVC, incluye imprimación antioxidante.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.17

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.20. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A



DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de un circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre rígido de 1,5 mm², aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluye cajas de registro y regletas de conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud del circuito eléctrico instalado.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.21. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de un circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm², aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluye cajas de registro y regletas de conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud del circuito eléctrico instalado.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.22. PUNTO LUZ SENCILLO**DESCRIPCION**

Consiste en el suministro e instalación de salidas de luz sencillo unipolar de intensidad 10 A realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm² de Cu, y aislamiento VV 750 V, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, instalado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de salidas eléctricas instaladas y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.23. PUNTO LUZ CONMUTADO

DESCRIPCION

Consiste en la instalación de un punto conmutado sencillo unipolar de intensidad 10 A realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm² de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo de módulo estrecho con tornillos, conmutador, instalado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de salidas eléctricas instaladas y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.24. BASE SUP. IP 447 2P + TT**DESCRIPCION**

Consiste en el suministro e instalación de base de enchufe tipo industrial, para montaje superficial, 2p+t, 220 V., con protección IP447, instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de bases eléctricas instaladas y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.25. EQUIPO FLUORESCENTE HERMÉTICO 2 X 36 W AF.**DESCRIPCION**

Consiste en el suministro e instalación de tomacorrientes de 2x36 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancias, condensador, portalámparas, cebadores, lámparas fluorescentes nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de tomacorrientes instalados y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra,

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Pérez Canales
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (e)

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Flor
Sánchez Trujillo
Especialista en Gestión
de Recursos Humanos
PER - PLAN COPE

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Aguiar
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER - PLAN COPE

leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.26. EQUIPO FLUORESCENTE HERMÉTICO 1 X 18 W AF

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de tomacorrientes de 1x18 W. AF con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lámpara fluorescente trifosforo nueva generación y bornes de conexión. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de tomacorrientes instalados y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.27. CUADRO ELÉCTRICO LOCAL

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de cajas de protección servicios comunes, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con caja de empotrar de 2x12 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial de 2x40 A., 30 mA., un PIA (I+N) de 10 A., un de 4x15 A. para líneas de fuerza. Instalado, incluyendo cableado y conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de cajas de protección instalados y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.28. P. DUCHA CHAPA 80 X 80 X 6,5 BLA. 1,9 MM

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de un plato de ducha de acero esmaltado, de 80x80x6,5 cm. de 1,9 mm., blanco, con grifería exterior monomando, con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, incluye válvula de desagüe sifónica articulada, con salida de 40 mm., instalada y funcionando.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Ing° las Juntas
Pérez Hernández
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TUBERÍA (e)
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Beto Sánchez
Ejecución Gestión
de Recursos Humanos
PER PLAN COPESCO

Ing° Raúl H.
Blanco Aráoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN COPESCO

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.29. LAV. 56 X 47 S. NORM. COL. G. MONOBL.**DESCRIPCION**

Consiste en el suministro e instalación de un lavabo de porcelana vitrificada, de 56x47 cm., para colocar empotrado en encimera de mármol o equivalente, con grifo monobloc, con rompechorros incluye válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de aparato instalado y el estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.10.30. INOD. TANQUE BAJO COMPL. S. NORMAL BLA.**DESCRIPCION**

Consiste en el suministro e instalación inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluye sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluye con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Es en Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de aparato instalado y el estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11. NAVE TALLER / ALMACÉN**01.02.11.1. EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TIERRA****DESCRIPCION**

Excavación en cimientos y pozos en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.11.2. CONCRETO F'C = 175 KG /CM2

DESCRIPCION

Comprende el vaciado de Concreto de $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, en recrecidos y bajo cimentaciones, incluye preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la Partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.11.3. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de encofrado y desencofrado de muros y cimentaciones de concreto armado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: Se medirá el área de influencia de la partida ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.11.4. CONCRETO F'C = 280 kg/cm2

DESCRIPCION

Consiste en el vaciado de concreto de 280 kg/cm^2 en obras de concreto armado, incluye vibrado y curado, totalmente terminado.

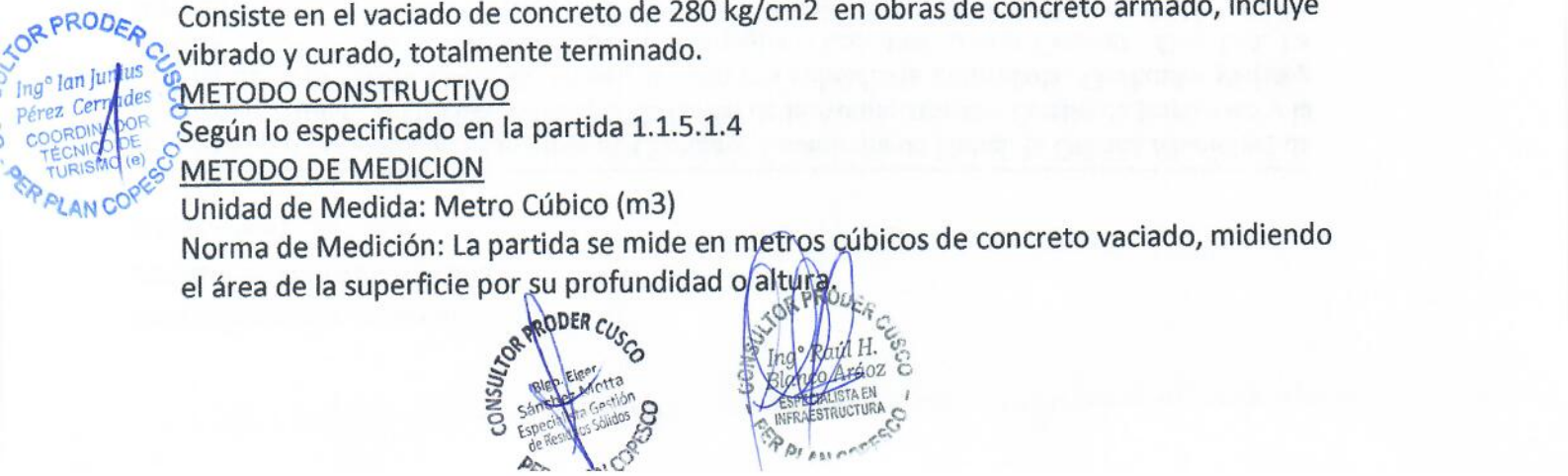
METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.



METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.11.5. CONCRETO F'C = 210 KG/CM2**DESCRIPCION**

Consiste en el vaciado de concreto de 210 kg/cm2 en obras de concreto en masa o ligeramente armadas, incluye vibrado y curado, totalmente terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.11.6. BASE GRANULAR**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de conformación de la base granular realizada con capas de base, puesta en obra, extendida y compactada, incluye preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los agregados < 30.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.11.7. ACERO CORRUGADO Fc=4200 kg/cm2 GRADO 60**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de habilitación y colocación del acero corrugado grado 60, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluye despuntes.

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las normas ASTM-A-615, A-616, A-617., sobre la base de su carga de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Kilogramo (Kg)

Norma de Medición: El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleados por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por kilogramo (kg), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.11.8. ACERO A 36 EN ESTRUCTURA SOLDADA

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de habilitación y montaje del acero laminado A 36, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; incluye soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Kilogramo (Kg)

Norma de Medición: El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleados por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por kilogramo (kg), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.11.9. CUBIERTA PRECALADA 0,6 MM

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una cubierta de chapa de acero de 0,6 mm de espesor en perfil comercial prelacado por cara exterior, sobre estructura metálica, incluye correas metálicas, solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad. Medida en verdadera magnitud.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: Se medirá el área de influencia de la partida ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.11.10. FOR. PLACA ALVEOLAR C = 15 + 5CM L= 5M Q=900 KG/M2

DESCRIPCION

Comprende la construcción de forjado de placa alveolar prefabricada de concreto pretensado de canto 15 cm. en piezas de 1,20 m. de ancho, con relleno de juntas entre

Ing. Ian J. Páez Carnadas
COORDINADOR
TÉCNICO DE
FURTIMO (a)
PER PLANIFICACIÓN

CONSULTOR PRODER CUSCO
Blas Riger
Sánchez Montaña
Especialista en
de Asesoría y Soluciones

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Raúl H.
Blanco Arcoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA

placas y capa de compresión de 5 cm. de concreto $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$, para un luz de 5 m. y una carga total de forjado de 900 kg/m^2 , incluye negativos y conectores, encofrado, desencofrado, vertido, vibrado, curado de concreto y armadura de reparto de $20 \times 30 \times 5 \text{ mm}$ con ayuda de grúa telescópica para montaje, terminado. Medición según línea exterior sin descontar huecos menores de 5 m^2 . No incluye vigas ni de pilares.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m^2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.11.11. BLOQUE DE CEMENTO TEXTURIZADO 6" X 6" X 8"

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de construcción de muros con bloques de concreto texturizado $6" \times 6" \times 8"$ gris, recibidos con mortero de cemento, rellenos de concreto de 210 kg/cm^2 y armadura según normativa, incluye formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros y piezas especiales, llagueado, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de medición: Se determinará el área neta total, multiplicado cada tramo por su longitud y altura respectivamente y sumando los resultados. Se descontará el área de vanos o aberturas y las áreas ocupadas por columnas y dinteles, ejecutando y aceptado por el Supervisor de la obra.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.12. PUERTA ABATIBLE CHAPA 2 H

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de construcción de una puerta abatible de dos hojas de chapa de acero galvanizada formando cuarterones de $0,80 \text{ mm.}$, realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de fijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área de la puerta instalada.



METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.13. VENTANA ABATIBLE 2 H ACERO LAMINADO**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de construcción de una ventana abatible de dos hojas, ejecutada con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, de 1,5 mm de espesor, junquillos de 30x15 mm, perfil vierteaguas, herrajes de colgar y seguridad, patillas para anclaje incluye corte, preparación y soldadura de perfiles en taller, ajuste y montaje en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área de la ventana instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.14. REJA 4 PLET. Y RED. MACIZO**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de fabricación e instalación de rejas formadas por perfiles macizos de acero laminado en caliente, bastidor con pletina de 40x5 mm., con dos pletinas de 40x5 mm intermedias taladradas para paso de barrotes cada 12 cm. de redondo macizo de D=16 mm soldados a tope, con garras para recibir de 12 cm., elaborada en taller y montaje en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área de la reja instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.15. VIDRIO FLOAT INCOLORO 6 MM

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de instalación de vidrio float incoloro de 6 mm. de espesor, fijación sobre carpintería con acúñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluye cortes de vidrio y colocación de junquillos.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Es en Metros Cuadrados (m2)

Norma de Medición: Se medirá el área del vidrio en la ventana instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.16. TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de tarrajeo con cemento, aditivo impermeabilizante y arena, en paramentos horizontales o verticales, incluye regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, medido deduciendo huecos.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.16

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.17. PINT. PLÁST. B/COLOR INT-EXT BUENA ADHER.**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de pintura plástica blanca o pigmentada, lisa mate, buena adherencia en interior o exterior, sobre paramentos de baja adherencia como tarrajeados lisos, dos manos, incluye mano de fondo, plastecido y acabado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.17

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Ing° Ian Junius
Pérez Hernández
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO
CONSULTOR PRODER CUSCO
- PER PLANCOFESCO

Ing° Roger
Sánchez
Especialista en
Gestión de Residuos
CONSULTOR PRODER CUSCO
- PER PLANCOFESCO

Ing° Raúl H.
Blanco Atáez
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
CONSULTOR PRODER CUSCO
- PER PLANCOFESCO

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.18. PINTURA EPÓXICA

DESCRIPCION

Imprimación con pintura epóxica sobre carpintería metálica de hierro, previa desengrasada y cepillado con púas de acero, aplicado a dos manos.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.17

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.19. ESMALTE ACRÍLICO SEMBR. AL AGUA

DESCRIPCION

Pintura esmalte acrílico al agua acabado semi-brillo, sobre carpintería metálica, madera o PVC, incluye imprimación antioxidante.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.17

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Pérez Cerrón
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (a)
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Rico Eiger
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Riesgos Sólidos
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Andueza
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN COPESCO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.20. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de un circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre rígido de 1,5 mm², aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluye cajas de registro y regletas de conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud del circuito eléctrico instalado.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.21. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de un circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm², aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluye cajas de registro y regletas de conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud del circuito eléctrico instalado.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.22. PUNTO LUZ SENCILLO**DESCRIPCION**

Consiste en el suministro e instalación de salidas de luz sencillo unipolar de intensidad 10 A realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm² de Cu, y

Ing° Ian J. J. Pérez Córdova
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (a)
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Elmer
Sánchez
Especialista Gestión
de Recursos Sólidos
COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Aráoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA

aislamiento VV 750 V, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, instalado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de salidas eléctricas instaladas y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.23. BASE SUP. IP 447 2P + TT

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de base de enchufe tipo industrial, para montaje superficial, 2p+t, 220 V., con protección IP447, instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de bases eléctricas instaladas y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.24. EQUIPO FLUORESCENTE HERMÉTICO 2 X 36 W. AF.

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de tomacorrientes de 2x36 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancias, condensador, portalámparas, cebadores, lámparas fluorescentes nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de tomacorrientes instalados y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.



METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.11.25. CUADRO ELECTRICO LOCAL**DESCRIPCION**

Consiste en el suministro e instalación de cajas de protección servicios comunes, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con caja de empotrar de 2x12 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial de 2x40 A., 30 mA., un PIA (I+N) de 10 A., un de 4x15 A. para líneas de fuerza. Instalado, incluyendo cableado y conexionado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de cajas de protección instalados y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.12. SANEAMIENTO**01.02.12.1. EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TIERRA****DESCRIPCION**

Comprende trabajos de excavación en cimientos y pozos en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

METODO CONSTRUCTIVO

Todo el material aprovechable que provenga de los cortes, será empleado en lo posible en la formación de terraplenes, subrasantes, bordes de camino, taludes asientos, y rellenos de alcantarillas y en cualquier otra parte que fuere indicado por el Ingeniero Supervisor.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Ian Junius
Pérez Córdova
COORDINADOR
GENERAL DE
OBRAS DE
URBANO
PER PLAN CUSCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Blanca Motta
Sánchez Motta
Especialista Sección
de Obras de
URBANO
PER PLAN CUSCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Raúl H.
Blanco Aráoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN CUSCO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.12.2. NIVELACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE CORONACION DE DESMONTE

DESCRIPCION

Comprende la nivelación y refino de la superficie de coronación de desmontes y rellenos en tierra, humectación y compactación. Esta partida se refiere a los trabajos de perfilado y compactación de la subrasante, realizando trabajos de riego y compactación.

METODO DE CONSTRUCCIÓN

El perfilado serán ejecutado con motoniveladora, y el riego y compactado se realizará utilizando un camión cisterna y un rodillo de 8-9 toneladas como mínimo.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: El trabajo será medido por metro cuadrado de área ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.12.3. TERRAPLÉN CON PRODUCTO DE EXCAVACIÓN

DESCRIPCION

Comprende la conformación del terraplén de coronación con productos seleccionados procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluye perfilado de taludes y nivelación de la superficie de coronación, terminado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.12.4. FOSA SÉPTICA 8000 LITROS

DESCRIPCION



Consiste en el suministro e instalación de una fosa séptica prefabricada de polietileno de alta densidad de 2,00 m. de diámetro y 3,04 m de longitud, con una capacidad de 8000 litros, colocada sobre lecho de arena de río de 10 cm. de espesor, instalada y lista para funcionar, sin incluir la excavación para su alojamiento, ni el relleno perimetral posterior, y con medios auxiliares, ayudas de albañilería y solera de concreto en masa $f'c=210$ kg/cm² de 15 cm. de espesor sobre la instalación.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (u), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.12.5. POZO ABSORCIÓN LADRILLO D=150 CM H=3 M

DESCRIPCION

Comprende la construcción de un pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de hasta 1,50 m. de profundidad libre, construido con ladrillo King Kong 18 huecos 9x12.5x23 cm, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de concreto $f'c = 210$ kg/cm² de 25 cm. de espesor, ligeramente armada con malla de acero corrugado; tarrajado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena, incluye recibido de pasos de polipropileno, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición, recibido, totalmente terminado, y con medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Se medirá por unidad de estructura construido.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.12.6. TUB. ENT. PVC CORR. J. ELAS SN8 C. TEJA 160 MM

DESCRIPCION

Comprende en el suministro e instalación de una tubería colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m²; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta llegar al



porcentaje del proctor indicado en los planos. Con medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.12.7. ARQUETA SUMIDERO PROF. MAX. 0,75 M

DESCRIPCION

Comprende la construcción de una caja sumidero de dimensiones interiores 0,45 m x 0,45 m y 0,75 m de profundidad máxima construido con ladrillo King Kong 18 huecos 9x12.5x23 cm, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, con tablero de ladrillos pasteleros, recibido con mortero de cemento; tarrajeado y bruñido por el interior y con rejilla de fundición sobre cerco de ángulo de 0,50 m x 0,50 m, terminado y con medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Recibido a tubo de saneamiento.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Se medirá por unidad de estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.12.8. POZO LADRILLO REGISTRO D=110 CM H=1,50 M

DESCRIPCION

Comprende la construcción de un pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de hasta 1,50 m. de profundidad libre, construido con ladrillo King Kong 18 huecos 9x12.5x23 cm, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de 25 cm. de espesor, ligeramente armada con malla de acero corrugado; tarrajeado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena, incluye recibido de pasos de polipropileno, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición, recibido, totalmente terminado, y con medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.

METODO DE MEDICION

Ing. Ignatius
Pérez Córdova
COORDINADOR
GENERAL DE
PROYECTO
PER - MANCORA

CONSULTOR PRODER CUSCO
Blgo. Elger
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Recursos Humanos
PER - MANCORA

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Raúl H.
Blanco Arcoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER - MANCORA

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Se medirá por unidad de estructura construido.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.12.9. RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL EXCAVACIÓN

DESCRIPCION

Comprende trabajos de relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por su altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13. ABASTECIMIENTO DE AGUA

01.02.13.1. CAPTACIÓN

01.02.13.1.1. SONDEO ROTOPERCUSIÓN D=12" 0-150M

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de un sondeo a rotoperCUSIÓN de 12" de diámetro de perforación, y profundidad de 0-150 m., incluye transporte de maquinaria, montaje y desmontaje.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en la longitud de estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Pérez Hernández
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (e)
PER PLAN CORTO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Blanca E. Pantoja
Sánchez
Especialista Gestión
de Residuos Sólidos
PER PLAN CORTO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Bianco Ardoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN CORTO

01.02.13.1.2. FILTRO PUENT. D=200 MM e=4 MM**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de un filtro metálico troquelado tipo puentecillo de 200 mm de diámetro y 4 mm de espesor, colocado en revestimiento de sondeos para captaciones de aguas subterráneas, incluye unión por soldadura, terminado y colocado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en la longitud de estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.1.3. TUB. MET. REVEST. D=200 MM e=4MM**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una tubería de revestimiento de sondeos para captación de aguas subterráneas, de 200 mm. de diámetro, en chapa metálica de 4 mm. De espesor, incluye unión mediante soldadura, con tapa metálica con bisagras, colocada en el interior del sondeo.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en la longitud de estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.1.4. RELLENO FILTRANTE REALIZADO CON GRAVA GRUESA**DESCRIPCION**

Bajo esta partida el contratista realizará todos los rellenos con material de grava gruesa según lo especificado en los planos, considera los trabajos de extendido y compactación del material seleccionado.

Todo relleno bajo este ítem se considerará como relleno con material suelto, pudiéndose realizar estos trabajos en forma manual o con maquinaria pesada.

METODO CONSTRUCTIVO

Todo el material aprovechable que provenga de los cortes, será empleado en lo posible en la formación de rellenos, para subrasantes, bordes de camino, taludes asientos, y rellenos de alcantarillas y en cualquier otra parte que fuere indicado por el Ingeniero Supervisor.



METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material relleno, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13.2. TUBERÍA DE ACOMETIDA**01.02.13.2.1. TUBERIA AISI 316 L D=32 MM****DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una tubería realizada en acero inoxidable AISI 316 L de 32 mm de diámetro incluida conexiones a equipos y piezas especiales, tipo de soldadura por resistencia (doble cordón exterior e interior) forma de soldadura longitudinal procedimiento de soldadura arco sumergido. Totalmente instalada y probada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de tubería instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.2.2. TUBERIA AISI 316 L D=50 MM**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una tubería realizada en acero inoxidable AISI 316 L de 50 mm de diámetro incluida conexiones a equipos y piezas especiales, tipo de soldadura por resistencia (doble cordón exterior e interior) forma de soldadura longitudinal procedimiento de soldadura arco sumergido. Totalmente instalada y probada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de tubería instalada.

METODO DE PAGO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian J. unius
Pérez Coronado
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (a)
PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Eder
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Recursos Humanos
PER - PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Arce
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN COPESCO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.2.3. CONDOC. POLIET. PE 40 PN 10 DN=50 MM

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una tubería de polietileno baja densidad PE40, de 50 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluye elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de tubería instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.2.4. EXCAVACION DE ZANJA TIERRA

DESCRIPCION

Excavación en zanja en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

METODO CONSTRUCTIVO

Comprende la operación de remover y extraer cualquier clase de material dentro de los límites de trabajo de la zanja, en la que se instalará la tubería.

Las zanjas deberán tener un ancho mínimo de 0.40 m. y una profundidad no menor de 0.60 m, en sitios que no estén expuestos al tránsito de vehículos automotores.

En cruces de caminos, a lo largo de los mismos, o en terrenos destinados a cultivos en donde pueda hacerse uso de zanja debe ser de 1.00 m. como mínimo.

Si los materiales que se encuentran a la profundidad de instalación de la tubería no son satisfactorios, porque puedan causar asentamientos desiguales a ser agresivos a la tubería, se deberán remover a una profundidad de 0.20 m. o más, reponiéndolo con material selecto debidamente compacto.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

METODO DE PAGO

Ing° Ion Junius
Pérez Hernández
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (C)
- PER PLAN COTESCO

Ing° Eiger
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Recursos Sólidos
PER - PLAN COTESCO

Ing° Raúl H.
Elanco Arcoz
Especialista EN
INFRAESTRUCTURA
PER - PLAN COTESCO

La obra ejecutada se pagará por metro cúbico (m^3), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.2.5. RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO

DESCRIPCION

Comprende trabajos de relleno localizado en zanjás con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por su altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3. CASETA GRUPO PRESIÓN/DEPÓSITO DE AGUA

01.02.13.3.1. EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TIERRA

DESCRIPCION

Excavación en cimientos y pozos en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.2. CONCRETO F'C = 175 kg/cm²

DESCRIPCION



Comprende el vaciado de Concreto de $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, en recrecidos y bajo cimentaciones, incluye preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la Partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.3. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de encofrado y desencofrado de muros y cimentaciones de concreto armado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área de influencia de la partida ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m^2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.4. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA LOSAS

DESCRIPCION

Los encofrados pueden ser cara vista, cara no vista, estar en lugares secos o bajo agua; por lo que el contratista, conocedor del Proyecto, deberá tomar todas las medidas necesarias a fin de atender estas circunstancias. Cualquier olvido, no dará pie a reclamo alguno y su ejecución correrá a cuenta del contratista.

El encofrado no deberá presentar deformaciones, defectos, irregularidades o puntos frágiles que puedan influir en la forma, dimensión o acabado de los elementos de concreto a los que sirve de molde.

Encofrado y desencofrado en alzados de losas de concreto.

METODO CONSTRUCTIVO



Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del vaciado sin deformarse, incluyendo el efecto de vibrado para densificación y que su remoción no cause daño al concreto. Para efectos de diseño, se tomará un coeficiente aumentativo de impacto igual al 50% del empuje del material que debe ser recibido por el encofrado.

Antes de proceder a la construcción de los encofrados, el Contratista deberá presentar los diseños de los encofrados para la revisión y aprobación del Supervisor.

Los encofrados deberán ser contruidos de manera que el elemento de concreto vaciado tenga la forma y dimensiones del proyecto y que se encuentre de acuerdo con los alineamientos y cotas aprobadas por el Supervisor y deberán presentar una superficie lisa y uniforme.

Antes de armar el encofrado, se deberá verificar que la superficie del encofrado se encuentre exenta de elementos extraños y con un recubrimiento adecuado de una membrana sintética para evitar la adherencia del mortero o del procedimiento que el Contratista crea por conveniente, con la única condición que el resultado sea igual o superior al antes descrito y sea aprobado por el Supervisor.

Salvo indicación contraria, todas las intersecciones de planos de encofrados deberán ser achaflanadas, tanto en el caso de ángulos entrantes como en las aristas. En el caso de aristas, el achaflanado se realizará por medio de una tira de madera, de sección transversal en forma de triángulo rectángulo, isósceles, con catetos de 2 cm de longitud.

El encofrado deberá encontrarse debidamente apuntalado y arriostrado de manera que la rigidez y estabilidad del mismo no se vea amenazada. Se deberá dar especial cuidado a las juntas entre tablas, paneles o planchas.

Se deberá evitar el apoyo del encofrado en elementos sujetos a flexión o deslizamiento. Cuando el terreno natural sea rocoso, el apoyo puede realizarse directamente sobre éste.

Cuando el terreno natural tenga buena resistencia sin ser susceptible a la erosión o desmoronamiento el apoyo puede realizarse sobre elementos dispuestos horizontalmente. En caso de que el terreno natural no tenga buena capacidad de soporte, deberán ser clavadas estacas conjuntamente con los refuerzos horizontales antes mencionados.

No se puede efectuar llenado alguno sin la autorización escrita del Supervisor quien previamente habrá verificado el dimensionamiento, nivelación, verticalidad, estructuración del encofrado, humedecimiento adecuado de la caja del encofrado, la no existencia de elementos libres (esquirlas o astillas), concretos antiguos pegados o de otro material que pueda perjudicar el vaciado y el acabado del mismo. En caso de elementos de gran altura en donde resulta difícil la limpieza, el encofrado debe contar con aberturas para facilitar esta operación.

El tiempo para la remoción del encofrado y obra falsa está acondicionado por el tiempo y localización de la estructura, el curado, el clima y otros factores que afecten el endurecimiento del concreto. Los tiempos mínimos recomendados son los siguientes:

- Costados de viga 24 horas
- Superficie de elementos verticales 48 horas



- Losas superiores de alcantarillas 14 días
- Losas superiores de pontones 14 días

En el caso de utilizarse aditivos acelerantes de fragua y previa autorización del Supervisor, los tiempos de desencofrado pueden reducirse, de acuerdo al tipo y proporción del aditivo que se emplee. En general, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo con las pruebas de resistencia en muestras del concreto, cuando ésta supere el 70% de su resistencia de diseño. Todo trabajo de desencofrado deberá contar la previa autorización escrita del Supervisor.

Todo encofrado, para ser reutilizado, no deberá presentar alabeos, deformaciones, incrustaciones y deberá presentar una superficie limpia.

METODO DE MEDICION

Se considerará como área de encofrado la superficie de la estructura de concreto efectiva que esté cubierta directamente por dicho encofrado y que realmente haya sido ejecutada y aprobada por el Supervisor.

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

METODO DE PAGO

El pago del encofrado medido de la manera antes descrita, se realizará con las partidas correspondientes, según sea el caso del área a encofrar, en base al precio unitario por metro cuadrado (m^2). Este precio y pago incluirá, además de los materiales, mano de obra, beneficios sociales, equipos dentro del cual se considera bombas de agua para el caso de estar bajo agua, transporte de los encofrados a las diferentes zonas de trabajo y herramientas necesarias para ejecutar el encofrado propiamente dicho, todas las obras de refuerzo y apuntalamiento, así como de apoyos indispensables para asegurar la estabilidad, resistencia y buena ejecución de los trabajos. Igualmente, incluirá el costo total del desencofrado respectivo.

01.02.13.3.5. CONCRETO F'C = 280 kg/cm²

DESCRIPCION

Concreto de 280 kg/cm² en obras de concreto armado, incluye vibrado y curado, totalmente terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian J. unius
Pérez C. Amades
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (e)
PER PLAN COPER

CONSULTOR PRODER CUSCO
Elio Elgor
Sánchez Motta
Especialista en
Infraestructura

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Aráoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA

01.02.13.3.6. ACERO CORRUGADO $f'_c=4200$ kg/cm² GRADO 60**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de habilitación y colocación del acero corrugado grado 60, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluye despuntes.

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las normas ASTM-A-615, A-616, A-617., sobre la base de su carga de fluencia $F_y= 4200$ kg/cm², carga de rotura mínima 5,900 kg/cm², elongación de 20 cm, mínimo 8%.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Kilogramo (Kg)

Norma de Medición: El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleados por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por kilogramo (kg), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.7. MEJORA DE ADHERENCIA CONCRETO MURO - SOLERA**DESCRIPCION**

Mejora de adherencia entre concretos de diferente edad en la unión muro-solera con mortero de reparación impermeable, sin retracción, con un rendimiento de 3 kg/m. en consistencia pastosa 0,4 litros de agua y 0,2 litros de adherente, incluye medios auxiliares.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.8. JUNTA DE ESTANQUEIDAD EPDM 1,20 MM**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de construcción de juntas elastoméricas de estanqueidad con lámina de caucho EPDM de 1,20 mm de espesor y 30 cm de anchura colocada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de la junta conformada.

METODO DE PAGO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian J. Motta
Pérez
COORDINADOR
TECNICO DE
SMO (e)

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Eiger
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Recursos Humanos

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Aráoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA

El pago se efectuará por metro lineal (m), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.9. TAPA REGISTRO DEPÓSITO

DESCRIPCION

Comprende el suministro de un registro de acceso para obras de concreto de dimensiones interiores 0,60 m x 0,60 m con cerco y tapa de fundición, recibido, totalmente terminado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (u), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.10. PASOS DE POLIPROPILENO 30x25 cm

DESCRIPCION

Comprende la construcción de pasos de polipropileno para acceso a cajas y pozos, totalmente instalado. Los trabajos contarán con la aceptación del supervisor.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Se medirá por unidad de estructura construido.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (u), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.11. REJ. P-TOMA AIRE EXT. 300 X 100

DESCRIPCION

Comprende la construcción de cajas de una rejilla de intemperie de chapa de acero galvanizado de 300x100 mm. con lamas fijas horizontales antilluvia y malla metálica posterior de protección anti-pájaros y anti-insectos para toma de aire o salida de aire de condensación, instalada sobre muro de fábrica.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: Es unidad (u)

Norma de Medición: Se medirá por unidad de estructura construido.

METODO DE PAGO:

La obra ejecutada se pagará por unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra,

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Pérez Cerna
COORDINADOR
TECNICO DE
PROYECTO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Blas Elger
Rocha Motta
Especialista Gestión
de Residuos Sólidos
PER-PLAN CORPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Blanco Ardoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER-PLAN CORPESCO

leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.12. BLOQUES DE CEMENTO TEXTURIZADO 6" X 6" X 8"

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de construcción de muros con bloques de concreto texturizado 6"x6"x8" gris, recibidos con mortero de cemento, rellenos de concreto de 210 kg/cm² y armadura según normativa, incluye formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros y piezas especiales, llagueado, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de medición: Se determinará el área neta total, multiplicado cada tramo por su longitud y altura respectivamente y sumando los resultados. Se descontará el área de vanos o aberturas y las áreas ocupadas por columnas y dinteles, ejecutando y aceptado por el Supervisor de la obra.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.13. TABLERO DE LADRILLO PASTELERO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de ladrillos pasteleros para formación de pendientes en cubiertas, apoyado sobre cualquier elemento estructural de cubierta y capa de mortero de concreto, elaborado en obra de 3 cm. de espesor, incluye malla electrosoldados de 20x30 cm. D = 4/4 mm, embebido en el mortero, regleado, incluye replanteo, roturas y limpieza, medios auxiliares. Medido en verdadera magnitud.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área de la estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.14. TEJA CERÁ. CURV. ROJA 16"

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de teja cerámica curva roja de 16", colocadas en hiladas paralelas al alero, con solapes y recibidas con mortero de concreto,

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Pérez Hernández
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (a)
- PER PLAN COPECO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Tiberio
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Residuos Sólidos
- PER PLAN COPECO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Barrón Ardoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
- PER PLAN COPECO -

incluye piezas especiales, cumbreras, limas, tejas de ventilación y remates, medios auxiliares y elementos de seguridad.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área de la estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.15. PUER. ABATIBLE CHAPA 2 H

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de construcción de una puerta abatible de dos hojas de chapa de acero galvanizada formando cuarterones de 0,80 mm, realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de fijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área de la puerta instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.16. VENTANA ABATIBLE 2H ACERO LAMINADO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de construcción de una ventana abatible de dos hojas, ejecutada con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, de 1,5 mm de espesor, junquillos de 30x15 mm, perfil vierteaguas, herrajes de colgar y seguridad, patillas para anclaje incluye corte, preparación y soldadura de perfiles en taller, ajuste y montaje en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área de la ventana instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.17. REJA 4 PLET. Y RED. MACIZO

DESCRIPCION



Reja formada por perfiles macizos de acero laminado en caliente, bastidor con pletina de 40x5 mm, con dos pletinas de 40x5 mm intermedias taladradas para paso de barrote cada 12 cm. de redondo macizo de D=16 mm soldados a tope, con garras para recibir de 12 cm., elaborada en taller y montaje en obra.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área de la reja instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.18. VIDRIO FLOAT INCOLORO 6 MM

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de instalación de vidrio float incoloro de 6 mm de espesor, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluye cortes de vidrio y colocación de junquillos.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área del vidrio en la ventana instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.19. PISO CERÁMICO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de instalación de piso cerámica antideslizante, con 1 cm. de junta porcelánica color y limpieza, i/rodapié vinílico de 8x34 cm., medido en superficie realmente ejecutada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: Se medirá el área del piso cerámico.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.20. ZÓCALO CERÁMICO

DESCRIPCION

Ing° Ian Jimenez
Pérez Cárdenas
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (e)
PER PLAN Copesco

Ing° Elger
Sánchez Motta
Especialista Gestión
de Recursos Sólidos
PER PLAN Copesco

Ing° Raúl A.
Barrón A. Díaz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN Copesco

Comprende los trabajos de instalación de zócalo con cerámica, colocación a línea, recibido con mortero de cemento, incluye cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con material cementoso, colocado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: Se medirá el área del zócalo cerámico.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.21. TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de tarrajeo con cemento, aditivo impermeabilizante y arena, en paramentos horizontales o verticales, incluye regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, medido deduciendo huecos.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.16

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.22. PINT. PLÁST. B/COLOR INT-EXT BUENA ADHERENCIA.

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de pintura plástica blanca o pigmentada, lisa mate, buena adherencia en interior o exterior, sobre paramentos de baja adherencia como tarrajeados lisos, dos manos, incluye mano de fondo, plastecido y acabado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.17

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total

PRODER CUSCO
Ing. Ian Junius
Carmichael
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (e)
PLAN COPESCO

PRODER CUSCO
Ing. Raul H.
Pineda Arizoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN COPESCO

PRODER CUSCO
Ing. Raul H.
Pineda Arizoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER PLAN COPESCO

(mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.23. PINTURA EPÓXICA

DESCRIPCION

Imprimación con pintura epóxica sobre carpintería metálica de hierro, previo desengrasado y cepillado con púas de acero, aplicado a dos manos.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.17

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.24. ESMALTE ACRÍLICO SEMBR. AL AGUA

DESCRIPCION

Pintura esmalte acrílico al agua acabado semi-brillo, sobre carpintería metálica, madera o PVC, incluye imprimación antioxidante.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.9.17

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá multiplicando el largo por el ancho del área.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.25. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de un circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluye cajas de registro y regletas de conexión.

METODO DE MEDICION

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Pérez Cevallos
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (a)
- PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Eder
Motta
Especialista en
Infraestructura
- PER PLAN COPESCO -

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Pérez Arcoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
- PER PLAN COPESCO -

Unidad de Medida: **Metro Lineal (m)**

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud del circuito eléctrico instalado.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.26. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de un circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm², aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluye cajas de registro y regletas de conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud del circuito eléctrico instalado.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.27. PUNTO LUZ SENCILLO

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de salidas de luz sencillo unipolar de intensidad 10 A realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm² de Cu, y aislamiento VV 750 V, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, instalado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de salidas eléctricas instaladas y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.28. BASE SUP. IP 447 2P + TT

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de base de enchufe tipo industrial, para montaje superficial, 2p+t, 220 V., con protección IP447, instalada.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Ing° Ian Junius
Pérez Cernades
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (a)
- PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raul H.
Bianchi Arce
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
- PER PLAN COPESCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing° Raul H.
Bianchi Arce
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
- PER PLAN COPESCO

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de bases eléctricas instaladas y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.29. EQUIPO FLUORESCENTE HERMÉTICO 2 X 36 W AF.

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de tomacorrientes de 2x36 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancias, condensador, portalámparas, cebadores, lámparas fluorescentes nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de tomacorrientes instalados y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.3.30. CUADRO ELÉCTRICO LOCAL

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de cajas de protección servicios comunes, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con caja de empotrar de 2x12 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial de 2x40 A., 30 mA., un PIA (I+N) de 10 A., un de 4x15 A. para líneas de fuerza. Instalado, incluyendo cableado y conexión.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de cajas de protección instalados y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.4. RED DE DISTRIBUCIÓN

01.02.13.4.1. CONDOC. POLIET. PE 40 PN 1 DN= 40MM

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una tubería de polietileno baja densidad PE40, de 40 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar,

PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Gómez Gernades
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (a)
PLAN COPESCO

PRODER CUSCO
Ing° Oscar
Motta
Sánchez
Ejecutor
PLAN COPESCO

PRODER CUSCO
Ing° Raúl H.
Banco Aráoz
Ejecutor
INFRAESTRUCTURA
PLAN COPESCO

suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluye elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de tubería instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.4.2. CONDOC. POLIET. PE 40 PN 10 DN = 25 MM

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una tubería de polietileno baja densidad PE40, de 25 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluye elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en base a la longitud de tubería instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.4.3. ARQUETA VÁLVULAS

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de una caja para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de dimensiones interiores 60 x 60 x 100 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 15 cm de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de 20 cm. de espesor, tarrajada y bruñida por el interior con mortero de cemento y tapa de fundición, terminada y con medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad de la estructura construida, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

PRODER CUSCO
Ing° Ian Junius
Córdova
COORDINADOR
TECNICO DE
TURISMO (e)
PER PLAN COPESCO



01.02.13.4.4. BOCA DE RIEGO 1"DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de una caja para riego de 25 mm. de diámetro, de enchufe rápido, incluye piezas de acoplamiento, colocada y probada, incluye taladro de bordillo para desagüe.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad del accesorio instalado, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.4.5. TOMA DE AGUA ¾" MANDO ESTRELLADESCRIPCION

Comprende el suministro y colocación de grifo con mando estrella para roscar para toma de agua de ¾" de diámetro, colocado roscado sobre tramo vertical de tubería con coquilla flexible de espuma elastoméricas de 28 mm. de diámetro interior (¾") y 10,50 mm. de espesor para aislamiento térmico y anclado a pared de fábrica, totalmente equipado, instalado y funcionando.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad del accesorio instalado, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.4.6. EXCAVACION DE ZANJA TIERRADESCRIPCION

Excavación en zanja en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

METODO CONSTRUCTIVO

Comprende la operación de remover y extraer cualquier clase de material dentro de los límites de trabajo de la zanja, en la que se instalará la tubería.

Las zanjas deberán tener un ancho mínimo de 0.40 m. y una profundidad no menor de 0.60 m, en sitios que no estén expuestos al tránsito de vehículos automotores.

En cruces de caminos, a lo largo de los mismos, o en terrenos destinados a cultivos en donde pueda hacerse uso de zanja debe ser de 1.00 m. como mínimo.

Sí los materiales que se encuentran a la profundidad de instalación de la tubería no son satisfactorios, porque puedan causar asentamientos desiguales a ser agresivos a la tubería,



se deberán remover a una profundidad de 0.20 m. o más, reponiéndolo con material selecto debidamente compacto.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por metro cúbico (m^3), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.4.7. RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO

DESCRIPCION

Comprende trabajos de relleno localizado en zanjás con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por su altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.13.5. INSTALACIÓN INTERIOR

01.02.13.5.1. ACOMETIDA DN 1" ACERO GALV 1"

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de una acometida a la red de agua, hasta una longitud máxima de 6 m., realizada con tubo de acero galvanizado, de 1" de diámetro nominal, collarín de toma multimaterial, válvula de esfera de 1", válvula de pie de 1", incluye p.p. de piezas especiales y accesorios de acero galvanizado, terminada y funcionando.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad del accesorio instalado, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.5.2. INST. AGUA F. C. ASEO C/4 LAV + 3 INOD + 2 DUCHAS

DESCRIPCION

Comprende el suministro e Instalación de fontanería para un aseo, dotado de 4 lavabos, 2 duchas y 3 inodoros, realizada con tuberías de cobre, para las redes de agua fría y caliente,



y con tuberías de PVC para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluye con p.p. de conexión a red de desagüe PVC de 110 mm y mangueras para enlace a los inodoros, terminada, y sin aparatos sanitarios.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad del accesorio instalado, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.5.3. TUBO ALIMENT. ACERO GALV. DN 40 MM 1 ½"

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de una tubería de alimentación de acero galvanizado, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro nominal, incluye piezas especiales galvanizadas, instalada y funcionando.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en la longitud de la tubería instalada.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.13.5.4. TERMO ELÉCTRICO 150 L

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de un termo eléctrico de 150 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Para el cómputo debe contabilizarse la cantidad del equipo instalado, la calidad y estado físico tendrá la aceptación del Ingeniero Supervisor.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.14. CONTROL AMBIENTAL

01.02.14.1. 4 SONDEOS ROTOPERCUSIÓN 12" DE 0-100M C/U

DESCRIPCION



Comprende el suministro e instalación de un sondeo a rotopercusión de 12" de diámetro de perforación, para captación de aguas subterráneas, y profundidad comprendida entre los 30 m., incluye transporte de maquinaria, montaje y desmontaje.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en la longitud de estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.14.2. 4 FILTROS PUENT. D=200 MM e = 4MM C/U DE 20M

DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de un filtro metálico troquelado tipo puentecillo de 200 mm de diámetro y 4 mm de espesor, colocado en revestimiento de sondeos para captaciones de aguas subterráneas, incluye unión por soldadura, terminado y colocado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en la longitud de estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.14.3. TUB. MET. REVEST. D=200 MM e= 4MM DE 24M C/U

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de una tubería de revestimiento de sondeos para captación de aguas subterráneas, de 200 mm de diámetro, en chapa metálica de 4 mm de espesor, incluye unión mediante soldadura, con tapa metálica con bisagras, colocada en el interior del sondeo.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

Norma de Medición: se medirá en la longitud de estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.15. MURO DE CONTENCIÓN RELLENO SANITARIO

01.02.15.1. EXCAVACION DE ZANJA TIERRA

DESCRIPCION



Excavación en zanja en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

METODO CONSTRUCTIVO

Comprende la operación de remover y extraer cualquier clase de material dentro de los límites de trabajo de la zanja, en la que se instalará la tubería.

Las zanjas deberán tener un ancho mínimo de 0.40 m. y una profundidad no menor de 0.60 m, en sitios que no estén expuestos al tránsito de vehículos automotores.

En cruces de caminos, a lo largo de los mismos, o en terrenos destinados a cultivos en donde pueda hacerse uso de zanja debe ser de 1.00 m. como mínimo.

Sí los materiales que se encuentran a la profundidad de instalación de la tubería no son satisfactorios, porque puedan causar asentamientos desiguales a ser agresivos a la tubería, se deberán remover a una profundidad de 0.20 m. o más, reponiéndolo con material selecto debidamente compacto.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m³)

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por metro cúbico (m3), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.15.2. CONCRETO F'C = 175 kg/cm²

DESCRIPCION

Comprende el vaciado de Concreto de f'c= 175 kg/cm², en recrecidos y bajo cimentaciones, incluye preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la Partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.15.3. NIVELACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE CORONACION DE DESMONTE

DESCRIPCION



Comprende la nivelación y refino de la superficie de coronación de desmontes y rellenos en tierra, humectación y compactación. Esta partida se refiere a los trabajos de perfilado y compactación de la subrasante, realizando trabajos de riego y compactación.

METODO DE CONSTRUCCIÓN

El perfilado serán ejecutado con motoniveladora, y el riego y compactado se realizará utilizando un camión cisterna y un rodillo de 8-9 toneladas como mínimo.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: El trabajo será medido por metro cuadrado de área ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.15.4. GAVION MUROS CONTENCION $h > 4M$

DESCRIPCION

Gavión empleado en muros de contención, $h > 4,00$ m., ejecutado con enrejado metálico de malla hexagonal galvanizada de 8×10 cm. de escuadría, con alambre de 2,70 mm., relleno de piedra, con paramento exterior careado, atado y atirantado con alambre galvanizado reforzado, completamente terminado.

Dimensiones Estándares de gaviones:

DIAFRAGMA			Volumen (m3)	Diafragmas (cantidad)
LARGO (m)	Ancho (m)	Altura (m)		
1.50	1.00	0.50	0.75	-
2.00	1.00	0.50	1.00	1.00
3.00	1.00	0.50	1.50	2.00
1.50	1.00	1.00	1.50	-
2.00	1.00	1.00	2.00	1.00
3.00	1.00	1.00	3.00	2.00

METODO CONSTRUCTIVO

- ✓ Preparar convenientemente la superficie de asiento. Colocar sobre está la estructura metálica: desdoblarla, extenderla en el suelo y pisarla red hasta eliminar las irregularidades.
- ✓ Doblar los paneles para formar la caja, juntar los cantos superiores entrecruzando los alambres que salen de los paneles
- ✓ Cortar un pedazo de alambre en la parte inferior de las aristas, Amarrar los paneles y dobles a cada malla.
- ✓ Amarrar varias cajas en grupos, siempre con el mismo tipo de costura. Lleve los grupos de cajas hasta el lugar determinado en el diseño y amarrarlos a las cajas ya

colocadas, por medio de resistentes costuras a lo largo de todas las aristas en contacto. Esta operación de vincular entre sí las distintas piezas es de fundamental importancia para la estabilidad de la obra, ya que estas formas deben actuar como una estructura monolítica para tolerar las deformaciones y asentamiento que pueden llegar a producirse.

- ✓ Alinear las cajas antes de rellenarlas, puede usarse encofrados de madera para una buena terminación de alineación.
- ✓ Llenar las cajas hasta 1/3 de su capacidad total. Fijar dos tirantes horizontales y llenar hasta los 2/3. Fije otros dos tirantes y acabe el llenado hasta 1 a 5 cm por arriba de la altura de la caja.
- ✓ Cerrar el gavión, bajando la tapa, la que será cosida firmemente a los bordes de las paredes verticales. Se deberá cuidar que el relleno sea el suficiente, de manera tal que la tapa quede tensada confinando la piedra.

RECOMENDACIÓN: Emplear los geotextiles por que actúan como filtro evitando la contaminación de los gaviones con los finos del talud, a causa de las filtraciones. Disipan las presiones hidrostáticas sobre el espaldón de los gaviones, asegurando su estabilidad e impiden la socavación de los materiales del talud.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de gavión, armado y relleno puede ser medido por la superficie trabajada, por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.16. CONSTRUCCION DE POZA DE ALMACENAMIENTO DE LIXIVIADOS (475 m^3)

01.02.16.1. OBRAS PRELIMINARES

01.02.16.1.1. TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

DESCRIPCIÓN:

Esta partida se refiere al trazo y replanteo del área a construirse, la cual se realizará y verificará durante el tiempo que dure la Obra.

Ejecución:

Los trabajos se ejecutarán con el empleo de equipo topográfico, y mano de obra del lugar con la colocación de estacas.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: El trabajo ejecutado se medirá por metros cuadrados medidos sobre el terreno.



METODO DE PAGO

El pago se efectuará por Metro Cuadrado (m²) con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.16.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS**01.02.16.2.1. CORTE DE CAPA ORGÁNICA (COBERTURA VEGETAL)****01.02.16.2.2. EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO****DESCRIPCIÓN.**

Comprende la ejecución de trabajos de excavación de la capa orgánica y el suelo por debajo de esta capa.

Así mismo pueden presentarse obstrucciones al momento de la excavación como son las cimentaciones antiguas, pedazos de muros, etc., en cuyo caso deberá darse parte el Ing. Supervisor el que determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso.

En todos los casos el contratista ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (m³)

Norma de Medición: Se medirá el volumen del material en sitio antes de excavar.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.02.16.2.3. RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECTO**Descripción:**

Bajo esta partida el contratista realizará todos los rellenos compactado con material proveniente del corte del terreno natural debidamente zarandeado, conformando los terraplenes de las pozas de almacenamiento en conformidad con los lineamientos, rasantes y dimensiones indicadas en los planos o como haya indicado el Ingeniero Supervisor.

Todo relleno bajo este ítem se considerará como relleno con material suelto, pudiéndose realizar estos trabajos en forma manual o con un tractor para rellenamiento.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (m³)

Norma de Medición: El relleno se mide en metros cúbicos de material rellenado y eventualmente puede ser medido por la superficie trabajada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo)

01.02.16.2.4. PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE

Descripción:

Esta partida se refiere a los trabajos de perfilado y compactación en la zona de corte, realizando trabajos de riego y compactación.

Ejecución:

El perfilado serán ejecutado con motoniveladora, y el riego y compactado será utilizando un camión cisterna y un rodillo de 10-12 toneladas como mínimo.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cuadrado (m2).

Norma de Medición: El trabajo será medido por metro cuadrado de área ejecutada.

METODO DE PAGO

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02.16.3. IMPERMEABILIZACIONES

01.02.16.3.1. EXCAVACION MANUAL PARA DADO DE ANCLAJE

Ídem a la partida 01.01.09.01

01.02.16.3.2. RELLENO CON MATERIAL PROPIO EN DADO DE ANCLAJE DE GEOMEMBRANA

Ídem a la partida 01.01.16.02.03

01.02.16.3.3. SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL

Ídem a la partida 01.01.02.02

01.02.16.3.4. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GEOMEMBRANA

Ídem a la partida 01.01.02.02

01.02.16.3.5. SUMINISTRO Y COLOCACION DE CERCO CON ALAMBRE DE PUAS

Descripción.

Este trabajo consiste en la construcción de un cerco en base a columnas netas de madera de 3" de diámetro, reforzadas a los largo con alambre de púas espaciadas cada 30 cm a lo alto del cerco para evitar el ingreso de animales domésticos al área cercada.

Ejecución:



Se construirán en forma manual utilizando palos con un diámetro de 3" anclados a zapatas de 0.40x0.40 m y 0.60m de alto de concreto simple. Tendrá hileras longitudinales de alambre de púas siguiendo la forma que especifica los planos.

El Contratista deberá tener en cuenta que al momento de efectuar estos trabajos se cuente con la respectiva aprobación del Ingeniero Supervisor.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es el Metro Lineal (ml)

Norma de Medición: Se medirá la longitud de cerco colocado.

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Lineal (ml), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

01.03. ADQUISICIÓN

01.03.1. ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO MECÁNICO

Comprende los siguientes elementos:

- **SISTEMA DE PESAJE AUTOMÁTICO BAJA VELOCIDAD**

DESCRIPCION

Báscula puente pesa camiones

Modelo: BV-BPPCE o similar

Dimensiones: 10,80 x 3,00 m.

Capacidades: 30 tn,

Tipo estructura metálica

Sobresuelo con visor-indicador pesa camiones

Impresora de tickets incluye sistema informático y software de gestión. Instalada y probada.

Características

Báscula-puente modelo BV-BPPCE, metálica, sobresuelo, totalmente electrónica, con plataforma metálica, sobre una estructura metálica, instalada en 6 u 8 células de carga (20 TN. c/u). Acabado en pintura epoxi de alto nivel anticorrosivo.

Dimensiones 10,8 x 3 m. para 30.000 Kg. de alcance máximo. Escalón 10 Kg

- 6 u 8 células de carga de compresión de columna pivotante autocentrante. Construcción en acero inoxidable. Herméticamente soldada, protección IP 68 (EN 60529).
 - 3000 divisiones O.I.M.L. R60 clase C.
 - Protección antirrayos (Garantía de 1 año).
 - Capacidad de carga: 20 TN.
 - Accesorios de montaje, caja de sumas, acoplamientos y cableado necesario.
- Otras características
 - Altura de la superficie de rodadura: 310 mm.
 - Estructura compuesta por módulos metálicos.



- Superficie de chapa lagrimada de 6/8 mm de espesor.
- Rampas de acceso necesarias con 10% pendiente. (sobresuelo)
- Pintura: una capa de acabado de esmalte de color azul.
- Tornillería de calidad 8.8 zincada (excepto tornillos inferiores a M14).
- Caja de conexiones metálica de 6 u 8 conexiones, con potenciómetros. Protección IP65.
- Visor electrónico modelo SC-20 o similar, pesa camiones, alfanumérico, con impresora térmica de ticket.
 - 2000 códigos programables en 4 totalizadores (Clientes, Producto, Proveedor, Libre).
 - 200 ciclos abiertos de pesaje (para camiones en tránsito).
 - 400 taras memorizadas, vinculadas a un código y/o matrícula.
 - Display gráfico LCD retroiluminado de alta visibilidad.
 - Impresora térmica de alta resolución: 24 caracteres por línea.
 - Ticket con descripción
 - Interface: 3 líneas seriales RS-232 (una convertible en 485) para conexión a PC, repetidor, etiquetadora, etc.
 - Alimentación: 220 VAC 50/60 Hz.
 - Certificado CE, para precisión clase III, cumple la norma EN-45501.

Incluye

- Transporte báscula puente al puerto de Valencia
- Planos de la obra civil.
- Dirección técnica.
- Montaje y puesta en funcionamiento (Si se acepta el montaje en Perú)

No Incluye

- Obras de albañilería. (Solera de concreto y rampas de acceso de concreto, sobresuelo)
- Ángulo metálico perimetral de las rampas (sobresuelo)
- Placas de anclaje de la báscula puente
- Es aconsejable la instalación de una toma de tierra según instrucción M.I.BT039
- Verificación CE de báscula-puente. La Verificación CE es obligatoria si la báscula va a ser destinada a la realización de transacciones comerciales.
- Es necesario una pluma o autocargante para su instalación.

Condiciones

- Esta oferta aceptada constituye un documento en firme.
- Para artículos considerados como proyectos, será obligatorio aplicar las siguientes condiciones de pago:
 - ✓ PVP básculas 50% a la firma del contrato venta básculas
 - ✓ PVP básculas 50% a la entrega de las básculas en puerto Valencia
 - ✓ PVP montaje 50 % a la finalización del montaje
 - ✓ PVP montaje 50 % a 30 días fecha factura montaje mediante giro bancario
- Plazo de validez 30 días desde la recepción del presupuesto.

Sección Económica

- Báscula puente mod. BV-BPPCE 10,8x3 30t 10.850 €
- Montaje en Perú x día y operario (Necesario 2 operarios) 2 200 € 400 €
- (Dietas, alojamiento y desplazamientos no incluidos)
- Portes y carga en Puerto Valencia incluidos 21 % IVA no incluido

Garantía

La garantía de los productos ofertados comprende:

- 1 año de garantía por defecto de fabricación en materiales y partes electrónicas a partir de la fecha de entrega.
- No incluye los daños causados por uso indebido o sobrecarga.
- La garantía no cubre los gastos de mano de obra y desplazamiento necesarios para la reparación de la báscula.

• BOMBA SUMERGIBLE LIXIVIADOS

DESCRIPCION

Las bombas GRUNDFOS o similar con función inteligente AUTOADAPT no necesitan sensores externos, interruptores o cables, ya que combinan todos estos dispositivos en una única unidad de control en la bomba que se adapta automática y autónomamente a las condiciones del pozo.

Sin necesidad de sensores externos, la función inteligente AUTOADAPT permite una instalación, puesta en marcha y funcionamiento más fáciles, además de poder reducir las dimensiones del pozo lo que supone menores costes financieros y operacionales.

El sistema inteligente AUTOADAPT se adapta automáticamente cuando se instala, detectando la presencia de hasta cuatro bombas. Los niveles de arranque/parada se calibran de forma automática asegurando la alternancia de las bombas. No es necesario instalar un cuadro de control externo. Las bombas incluyen un único cable y un enchufe para su instalación. Sólo es necesario colocar la bomba en el pozo y ya está preparada para funcionar.

El sistema inteligente AUTOADAPT patentado por GRUNDFOS elimina la necesidad de comunicación entre las bombas. La monitorización interna instalada de serie garantiza una larga vida útil sin problemas. Las bombas con sistema inteligente AUTOADAPT nunca funcionarán en seco y el antibloqueo programado permite que la bomba esté siempre lista para bombear.

• CARACTERISTICAS

UNIDADES	:	2
MODELO	:	SEG.40.15.E.2.50B AUTOADAPT
EJECUCION	:	SUMERGIBLE
FLUIDO A BOMBEAR	:	Lixiviado
TEMPERATURA DEL FLUIDO	:	AMBIENTE
DENSIDAD DEL FLUIDO	:	1 kg/dm3
VISCOSIDAD DEL FLUIDO	:	1 grado E
VELOCIDAD DE LA BOMBA	:	2.900 rpm
TIPO IMPULSOR	:	TRITURADOR
TIPO DE CIERRE	:	Mecánico



MATERIAL SELLO : SiC / SiC
 POTENCIA NOMINAL EN EL EJE : 1,5 kW
 CONEXION DE IMPULSION : DN.40
 PESO : 38 kgs

• **MATERIALES**

CARCASA DE LA BOMBA Y MOTOR : EN-JL-1030
 EJE : Acero inoxidable
 IMPULSOR RODETE : EN-JL-1030

• **ACCIONAMIENTO**

MOTOR : ELECTRICO
 VELOCIDAD : 2.900 rpm
 PROTECCION : IP-68
 FORMA CONSTRUCTIVA : V-1
 TIPO ACOPLAMIENTO A BOMBA : MONOBLOCK DIRECTO
 TENSION : 220 V.
 FRECUENCIA : 60 Hz.
 AISLAMIENTO : Clase F
 PROTECCION TERMICA : Incluida
 SISTEMA INTELIGENTE : AUTOADAPT

• **VERSION: FIJA EXTRAIBLE CON TUBOS GUIAS**

TUBOS GUIAS : NO INCLUIDOS
 CABLE ELECTRICO DE ALIMENTACION : 10 m.
 PEDESTAL DE DESCARGA : INCLUIDO
 SOPORTE SUPERIOR GUIAS : INCLUIDO

• **ACABADOS**

SEGUN STANDARD DEL FABRICANTE

- **VALV. RETENCIÓN A BOLA PN – 10 D = 40MM**

DESCRIPCION

Válvula de retención a bola embridada PN-10/DN-40mm con las siguientes especificaciones:

MODELO: BV-05-38B o similar

MATERIAL

Cuerpo: FD - GGG 40

Tapa: FD - GGG 40

Bola: Aluminio + Nitrilo

Junta: Nitrilo

Tornillería: acero galvanizado

Revestimiento: epoxi 150 micras

Medida la unidad totalmente instalada y probada.



- **VALV. MARIPOSA PN – 10 D =40 mm**

DESCRIPCION

Válvula de mariposa de eje libre PN 10 DN 40 mm (2") wafer (sin bridas) con mando por palanca con las siguientes especificaciones:

MODELO : BV-05-2CW o similar

MATERIAL :

Cuerpo: FD - GGG 40

Mariposa: AISI 316

Eje: AISI 420

Elastómero: EPDM

Revestimiento: epoxi 150 micras

Medida la unidad totalmente instalada y probada.

Su fácil mantenimiento así como la protección del eje respecto a los fluidos circulantes hacen de esta mariposa un producto de alta calidad. La estanqueidad se consigue mediante un anillo de caucho fácilmente reemplazable y disponible en diferentes materiales en función de la composición del fluido.

- **CARRETE DESMONTAJE DN 40 mm**

DESCRIPCION

Carrete telescópico de desmontaje, PN 10 DN 40 mm con las siguientes especificaciones:

MODELO: BC-06-11 A"/A" inoxidable o similar

MATERIAL:

Bridas: acero al carbono

Virola: acero inoxidable AISI 304

Junta: EPDM

Tornillería: 5,6 zincada

Medida la unidad totalmente instalada y probada.

- **BOMBA SUMERGIBLE MULTITETAPA Q=2,80 m³/h H=62 M**

DESCRIPCION

Electrobomba centrífuga vertical sumergible multitapa modelo IDROGO 40/12 o similar instalada en sondeo de captación para un caudal de 3,50 m³/h altura manométrica 36 m.c.a, incluye válvula de retención y mariposa en el tramo vertical de impulsión, con las siguientes especificaciones:

Prestaciones

Máxima inmersión: 20 m.

Temperatura máx. del líquido vehiculado: 40°C

Funcionamiento en posición vertical u horizontal.

Presión máx. de trabajo: 10 bar.

Máx. contenido en sólidos: 50 ppm.

Materiales

Camisa externa, tapa de motor, cuerpo, filtro y anillo de cierre contruidos en acero inoxidable AISI 304.

Tablero de control



Eje en acero Inox. AISI 416.

Impulsores, difusores y espaciador en Tecnopolímero.

Cierre mecánico superior: Carbón / cerámica / NBR.

Cierre mecánico inferior: Csi / Csi / NBR.

• **Datos técnicos**

Motor asíncrono, refrigerado por el propio líquido vehiculado.

Aislamiento clase F

Protección IP68

Monofásica 1-220V. $\pm 10\%$ 50/60Hz

Trifásica 3-380V. $\pm 10\%$ 50/60 Hz.

Condensador y protección termoamperimétrica de rearme automático incorporada (monofásica).

DNM 1"1/4

Cable de alimentación: 20 m. (H07 RN-F).

Totalmente instalada y probada.

• **SONDA DE NIVEL**

DESCRIPCION

Sonda de nivel para accionamiento/parada de bombas sumergibles.

Modelo: HY o similar

- Densidad del líquido a bombear: 0,8 - 1,20 Kg/dm³
- Temperatura de trabajo: 0 °C - 60 °C
- Presión máxima de trabajo: 4 bar a 20 °C
- Microrruptor inversor unipolar : 10 A 250 V
- Cable reforzado con cloruro de polivinilo resistente a la abrasión 3 x 0,75 mm²

Medida la unidad totalmente instalada.

• **GRUPO PRESIÓN 120 L/MIN H=48.50M**

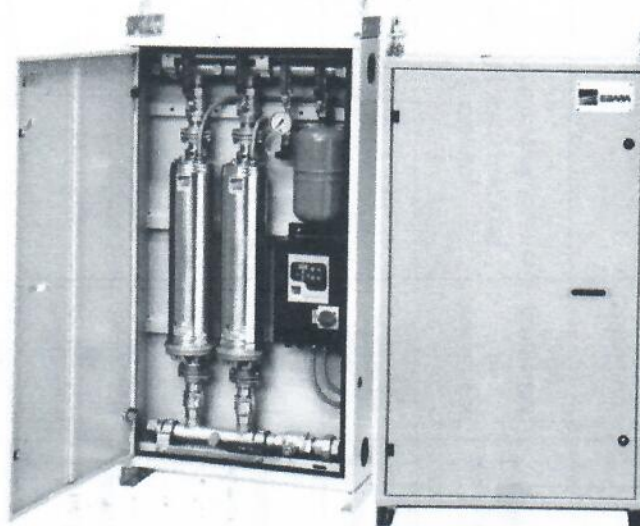
DESCRIPCION

Suministro y colocación de grupo de presión de agua de presión constante, modelo cabinet booster o similar, de 4,50 m³/h de caudal máximo y de 48.5 m.c.a. de altura manométrica, de funcionamiento automático, con 2 electrobombas de eje vertical, transductor de presión con válvula, manómetro con válvula, válvulas de compuerta en la aspiración, válvulas de compuerta y retención en la impulsión, colectores de aspiración e impulsión, calderín con válvula y cuadro eléctrico de protección y maniobra con variador de frecuencia con alternancia de funcionamiento de las bombas, montado sobre bancada y conectado.

Grupos de presión monofásicos compactos para pequeñas y medianas demandas con variador de frecuencia. El Grupo de Presión resulta un sistema más centralizado y más compacto que los grupos de presión comunes. Es adecuado para montarlo sobre la pared, empotrado, o en el suelo.

Adecuado para el suministro de agua doméstica, bombeo de agua o aumento de presión en general, riego de horticultura y pequeños sistemas de suministro de aguas industrial, particularmente idóneo para aplicaciones de servicio en edificios.





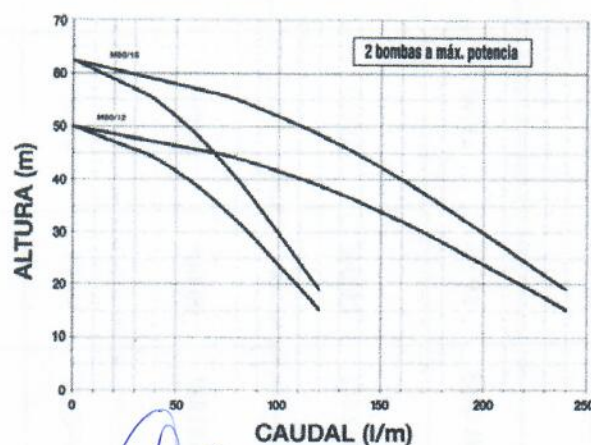
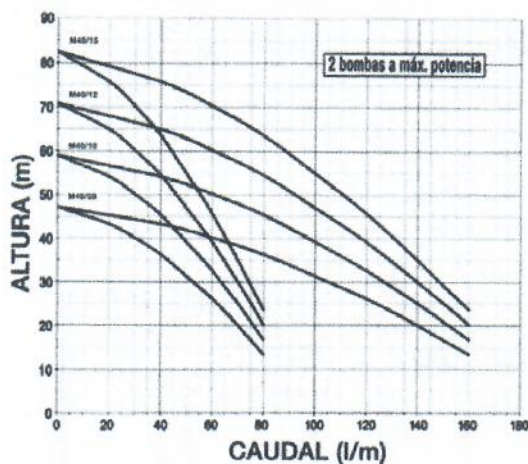
VENTAJAS

- Facilidad de instalación.
- Reducido espacio de instalación.
- Ahorro energético (funcionamiento con variador)
- Fácil mantenimiento.
- Silencioso.
- Facilidad de manejo.
- Versatilidad (seis modelos disponibles)
- Bomba refrigerada por el líquido vehiculado.

FUNCIONAMIENTO

El grupo de presión de las dos electrobombas funcionando en paralelo, en la cual la primera bomba es alimentada mediante un variador de frecuencia y la segunda funciona a la velocidad nominal del motor. Las dos bombas, los componentes hidráulicos (tuberías, manómetro, válvulas de aislamiento y retención, depósito hidroneumático), el sistema de anclaje, y el cuadro eléctrico, se encuentran todos contenidos dentro de un armario de acero.

CURVAS CARACTERÍSTICAS



METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (u), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

- GRUPO ELECTRÓGENO 13,92 KVA

DESCRIPCION

Grupo electrógeno de 13,92 KVA de potencia máxima nominal con las siguientes especificaciones:

Potencia monofásica máxima (LTP): 9,19 kVA

Potencia monofásica máxima (LTP): 8,27 Kw

Potencia primaria monofásica (PRP): 7,64 kVA

Potencia primaria monofásica (PRP): 6,87 Kw

Potencia monofásica continua (COP): 6,94 kVA

Potencia monofásica continua (COP): 6,25 Kw

Potencia máxima nominal (LTP): 13,92 kVA

Potencia máxima nominal (LTP): 11,10 Kw

Potencia primaria nominal (PRP): 13,02 kVA

Potencia primaria nominal (PRP): 10,4 kW

Potencia continua nominal (COP): 11,83 kVA

Potencia continua nominal (COP): 9,47 kW

Corriente nominal en COP: 17,1 A

Fases: 3 Y

Voltaje: 230, 400 V

Factor de potencia nominal: 0,8 PF

Frecuencia: 50/60 Hz

Ubicación del panel: en el chasis

Tipo de chasis: Tubular, cubierto

Certificado de conformidad: CE

Motor

Modelo: GX620 o similar

Recorrido (tiempos): 4

Carburante: Gasolina

Número y disposición de cilindros: 2 en V

Desplazamiento: 614 cm³

Admisión de aire: Natural

Sistema de arranque: Eléctrico

Velocidad de funcionamiento nominal: 3000 rpm

Regulador de velocidad: Mecánico

Potencia continua COP: 10,3 kW



Potencia primaria PRP: 11,3 kW
 Energía de reserva LTP: 12,5 kW
 Capacidad de aceite lubricante: 1,8 l
 Consumo de carburante con el 75% de carga: 3,5 l/h
 Tensión del circuito eléctrico: 12 V

Alternador

Modelo: T20FS-160/A
 Polos: 2
 Velocidad de rotación: 3000 rpm
 Voltaje: 400 V
 Frecuencia: 50/60 Hz
 Eficiencia con el 75% de carga: 82,5 %
 Sobrecarga máxima admitida: 10%
 Sistema de regulación de voltaje: Compuesto
 Grado de protección: IP 23

Información Adicional

Montaje en patín: No
 Ubicación del depósito de carburante: En el chasis
 Capacidad del depósito de carburante: 3x24 l
 Tiempo útil al 75% de COP: 6,86 h
 Potencia acústica medida (LWA) a 4 m: 95,3 dBA
 Nivel de ruido a 7 m: 70,3 dBA
 Nivel de ruido garantizado (LWA): 96 dBA
 Condiciones de uso -15 +40 °C

Dimensiones

Longitud: 960 mm
 Anchura: 641 mm
 Altura: 667 mm
 Peso en seco: 165 kg

Acabados

Según estándar del fabricante
 Motor gasolina de tipo fijo, depósito de gasolina de 100 l de capacidad, accesorios y sistema de funcionamiento automático/manual. Instalado con conexión a cuadro eléctrico de baja tensión y probado.

• **CARRO EXTINT. P ABC 50 KG PR. IN**

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia ABC, de 50 kg de agente extintor, con ruedas, manómetro comprobable y manguera con difusor. Medida la unidad instalada.

• **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TOPOGRÁFICOS**

DESCRIPCIÓN.



Comprende en la adquisición de un nivel **topográfico** que incluya sus accesorios como trípode, miras, jalones, entre otros.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Es en Global (GLB)

PAGO:

La obra ejecutada se pagará por Global (GLB), aplicando el costo unitario El Supervisor Ambiental deberá verificar que se estén dando las medidas de control especificadas en el proyecto.

01.03.2. ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE PERSONAL

- **CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA**

DESCRIPCION

Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada. Incluye almohadilla para frente estándar.

- **GAFAS ANTIPOLVO**

DESCRIPCION

Completamente ensamblados, bridas suaves y canales de ventilación para aumentar el flujo del aire, minimizar el empañamiento y mantener fuera las partículas.

- **SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO**

DESCRIPCION

Contenedor Plástico de polietileno que contiene fibra sintética termounida tratada. Adecuado para proteger de partículas no tóxicas como fibra de vidrio, polvos en general.

- **FILTRO PARA RESPIRADOR**

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de filtros para cambio según el modelo de mascarilla.

- **TRAJE DE TRABAJO POLIESTER – ALGODÓN**

DESCRIPCION

Material: 65% poliéster 35% algodón

Oculto cremallera de dos vías de latón

Pinza en la parte superior de la cremallera y cuello

Frente Culpio bolsillos, regla de bolsillo

Bolsillos con solapa en el pecho parche

Dos parche bolsillos laterales, bolsillo en la manga izquierda

- **TRAJE IMPERMEABLE**

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un traje impermeable de trabajo de 2 piezas de PVC.

- **PAR GUANTES DE LATEX ANTICORTE**



DESCRIPCION

Comprende en la adquisición de pares de **guantes** de látex anticorte y resistentes a temperaturas.

Los guantes resistentes al calor están especialmente diseñados para la manipulación de rodamientos calientes. Están hechos de un tejido especial para obtener la siguiente combinación de características:

Sin pelusas

Resistentes al calor (hasta 150 °C)

Resistentes a los cortes

No contienen amianto

- **PAR GUANTES RESIST. A TEMPER.**

DESCRIPCION

Comprende en la adquisición de pares de guantes de látex anticorte y resistentes a temperaturas.

Los guantes resistentes al calor están especialmente diseñados para la manipulación de rodamientos calientes. Están hechos de un tejido especial para obtener la siguiente combinación de características:

Sin pelusas

Resistentes al calor (hasta 150 °C)

Resistentes a los cortes

No contienen amianto

- **PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)**

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un par de botas altas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- **PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de un par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- **ABRIGO ALTA VISIBILIDAD**

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de un abrigo protección del frío de poliamida impregnada exterior de poliuretano, capucha fija. Forro de poliéster cargado de algodón. Alta visibilidad, con tiras reflejantes microburbujas.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Es en Global (GLB)

PAGO:

Consiste en la adquisición de pizarras acrílicas.

- **EDIFICACIÓN PERSONAL**

Está conformado por los siguientes componentes

MESA DE MADERA

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de una mesa de madera para 8 personas

Total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

SILLA DE MADERA

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de sillas de madera

ARCHIVADOR DE MADERA

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de archivadores de madera

EXTINTORES CONTRA INCENDIOS

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de extintores contra incendios.

PERCHA PARA DUCHA O ASEO

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición e instalación de perchas para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.

PORTAROLLOS INDUSTRIAL

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado.

JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, colocado.

ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de espejo para vestuarios y aseos.

BOTIQUÍN DE URGENCIA

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un botiquín de emergencia.



La obra ejecutada se pagará por Global (GLB), aplicando el costo unitario El Supervisor Ambiental deberá verificar que se estén dando las medidas de control especificadas en el proyecto.

01.03.3. EQUIPAMIENTO DE EDIFICACIÓN

- **EDIFICIO DE CONTROL**

Está conformado por los siguientes componentes:

ESCRITORIO

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un escritorio para la caseta de control.

SILLAS DE ESCRITORIO DE MADERA

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de sillas de escritorio de madera con las siguientes características:

Respaldo y asiento acolchado. Base nylon

Modelo: Giratorio

Color: Negro

Alto: 89.5 – 101 cm

Ancho: 47.5 cm

Fondo: 44.5 cm

Resistencia: 8.9 kg

Material: Nylon

Ruedas: Sí

Plegable: No

Apilable: No

Altura ajustable

Incluye tarugos y tornillo de instalación

Resistente a la humedad

ARCHIVADOR DE MADERA

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de archivadores de madera.

EXTINTOR CONTRA INCENDIOS

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de extintores contra incendios.

PIZARRA ACRÍLICA

DESCRIPCION



- **NAVE TALLER ALMACEN**

Está conformado por los siguientes componentes:

CUBETO IMPERMEABLE CON REJILLA

DESCRIPCION

Cubeto impermeables con rejilla superior, con capacidad de retención para 4 bidones de 200l de capacidad, para de evitar vertidos incontrolados de residuos líquidos peligrosos situando sobre el cubeto los depósitos de almacenamiento de estos productos. Instalado y probado

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Es en Global (GLB)

PAGO:

La obra ejecutada se pagará por Global (GLB), aplicando el costo unitario El Supervisor Ambiental deberá verificar que se estén dando las medidas de control especificadas en el proyecto.

01.03.4. EQUIPAMIENTO SEÑALIZACIÓN

- **SEÑALIZACIÓN OPERACIÓN**

VALLA ENREJADOS GALVANIZADOS

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de una valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de concreto prefabricado de 230x600x150mm., separados cada 3,50 m., incluye accesorios de fijación, montaje y desmontaje.

PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de un panel direccional reflectante de 165x45 cm., con soporte de concreto prefabricado, colocación y montaje.

CINTA DE SEÑALIZACIÓN BICOLOR 8 CM

DESCRIPCION

Adquisición de cintas de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluye colocación y desmontaje. Se presentan en rollos de 250 metros sueltos o en cajas.

- **SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA**

CARTEL DE ACCESO

DESCRIPCION

Cartel de acceso a la instalación de dimensiones compuesto de 5 paneles galvanizados y electrosoldados de 80x300 cm rotulados con los datos a definir por la Administración (anagramas administrativos, nombre de la instalación, datos de la entidad explotadora, etc.), 6 abrazaderas de varilla roscada con tuercas de 12x6cm, 31 tornillos con tuerca y



arandela cintada, 3 correas de 4 metros con 2 soportes desmontables y 2 IPE-140. Totalmente instalado.

SEÑAL RECTANGULAR REFLEXIVA E.G. 120 X180 CM

DESCRIPCION

Señal rectangular de 120x180 cm, reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluye poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

Comprende el suministro y colocación de señales rectangulares de 120x180 cm, reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluye poste galvanizado de sustentación y cimentación.

CAJETÍN REFLEXIVO 85 X 40CM

DESCRIPCION

Comprende la fabricación e instalación de un panel informativo de 85x40 cm, reflexivo nivel I (E.G.), troquelado.

SEÑAL OCTOGONAL REFLEXIVA E.G. 2 A =60CM

DESCRIPCION

Las señales como dispositivos de control del tránsito deberán ser usadas de acuerdo a las recomendaciones de los estudios técnicos realizados. Se utilizarán para regular el tránsito y prevenir cualquier peligro que podría presentarse en la circulación vehicular. Asimismo, para informar al usuario sobre direcciones, así como dificultades existentes en la vía. Se usará exclusivamente para indicar a los conductores que deberán efectuar la detención de su vehículo.

METODO CONSTRUCTIVO

La uniformidad en el diseño en cuanto a: forma, colores, dimensiones, leyendas, símbolos; es fundamental para que el mensaje sea fácil y claramente recibido por el conductor.

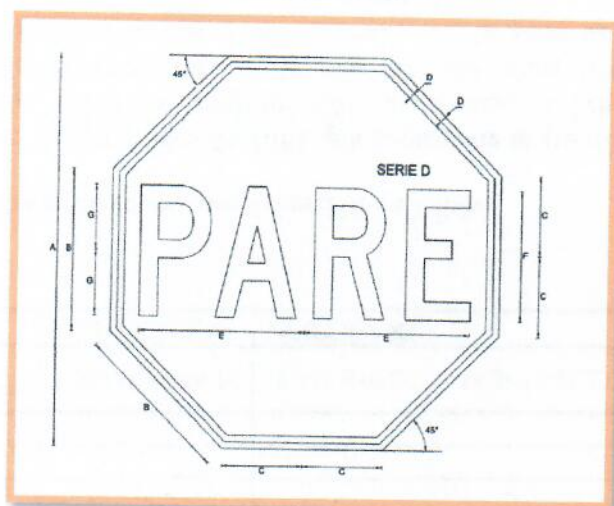
Las señales de reglamentación deberán tener la forma circular inscrita dentro de una placa rectangular en la que también está contenida la leyenda explicativa del símbolo, en éste caso la señal de «PARE» es de forma octogonal.

El tipo de color a usar en los bordes de la señalización para éste caso será de color rojo tonalidad N° 31136 y para el fondo color blanco, según el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor en Calles y Carreteras del MTC.

De forma octogonal de 0.75 m. entre lados paralelos, de color rojo con letras y marco blanco. Se colocará donde los vehículos deban detenerse a una distancia del borde más cercano de la vía interceptada no menor de 2 m; generalmente se complementa esta señal con las marcas en el pavimento correspondiente a la línea de parada, cruce de peatones.

De acuerdo a la situación se puede usar, como soporte de las señales, tubos de fierro redondos o cuadrados, perfiles omega perforados o tubos plásticos rellenos de concreto. Todos los postes para las señales preventivas o reguladoras deberán estar pintados de franjas horizontales blancas con negro, en anchos de 0.50 m. para la zona rural y 0.30 m. para la zona urbana, pudiendo los soportes ser, en este caso de color gris.





Dimensiones (mm)							
A	B	C	D	E	F	G	ALFABETO
600.00	248.50	124.30	10.00	249.60	200.00	100.00	SERIE D

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (u), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA E.G. D=60 CM

DESCRIPCION

Las señales como dispositivos de control del tránsito deberán ser usadas de acuerdo a las recomendaciones de los estudios técnicos realizados. Se utilizarán para regular el tránsito y prevenir cualquier peligro que podría presentarse en la circulación vehicular. Asimismo, para informar al usuario sobre direcciones, así como dificultades existentes en la vía. Se emplea generalmente para recordar al usuario del valor de la velocidad.

De forma y colores correspondientes a las señales prohibitivas o restrictivas. Se utilizará para indicar la velocidad máxima permitida a la cual podrán circular los vehículos.

METODO CONSTRUCTIVO

La uniformidad en el diseño en cuanto a: forma, colores, dimensiones, leyendas, símbolos; es fundamental para que el mensaje sea fácil y claramente recibido por el conductor.

El tipo de color a usar en los bordes de la señalización para éste caso será de color rojo tonalidad N° 31136 y para el fondo color blanco, según el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor en Calles y Carreteras del MTC.

De acuerdo a la situación se puede usar, como soporte de las señales, tubos de fierro redondos o cuadrados, perfiles omega perforados o tubos plásticos rellenos de concreto.

Todos los postes para las señales preventivas o reguladoras deberán estar pintados de franjas horizontales blancas con negro, en anchos de 0.50 m. para la zona rural y 0.30 m. para la zona urbana, pudiendo los soportes ser, en este caso de color gris.



PANEL DIRECCIONAL

b/a 80 X 40 REFLEXIVO 1

DESCRIPCION

Panel direccional de 80x40 cm, blanco y azul, reflexivo nivel 1, incluye poste galvanizado de sustentación y cimentación, en balizamiento de curvas, colocado.

METODO CONSTRUCTIVO

La uniformidad en el diseño en cuanto a: forma, colores, dimensiones, leyendas, símbolos; es fundamental para que el mensaje sea fácil y claramente recibido por el conductor.

El tipo de color a usar en los bordes de la señalización para éste caso será de color azul y para el fondo color blanco.

De acuerdo a la situación se puede usar, como soporte de las señales, tubos de fierro redondos o cuadrados, perfiles omega perforados o tubos plásticos rellenos de concreto. Todos los postes para las señales preventivas o reguladoras deberán estar pintados de franjas horizontales blancas con negro, en anchos de 0.50 m. para la zona rural y 0.30 m. para la zona urbana, pudiendo los soportes ser, en este caso de color gris.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Es en Global (GLB)

PAGO:

La obra ejecutada se pagará por Global (GLB), aplicando el costo unitario El Supervisor Ambiental deberá verificar que se estén dando las medidas de control especificadas en el proyecto.

02. PLANTA PILOTO DE TRATAMIENTO YANAHUAYLLA

02.01. OBRA CIVIL

02.01.1. NIVELACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE CORONACION DE DESMONTE

DESCRIPCION

Comprende la nivelación y refino de la superficie de coronación de desmontes y rellenos en tierra, humectación y compactación. Esta partida se refiere a los trabajos de perfilado y compactación de la subrasante, realizando trabajos de riego y compactación.

METODO DE CONSTRUCCIÓN



El perfilado serán ejecutado con motoniveladora, y el riego y compactado se realizará utilizando un camión cisterna y un rodillo de 8-9 toneladas como mínimo.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m^2)

Norma de Medición: El trabajo será medido por metro cuadrado de área ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m^2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.01.2. EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TIERRA

DESCRIPCION

Comprende trabajos de excavación en cimientos y pozos en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación al botadero seleccionado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.01.3. CONCRETO F'C = 175 kg/cm²

DESCRIPCION

Comprende el vaciado de Concreto de $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, en recrecidos y bajo cimentaciones, incluye preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la Partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).



02.01.4. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de encofrado y desencofrado de muros y cimentaciones de concreto armado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

Norma de Medición: Se medirá el área de influencia de la partida ejecutada.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.01.5. CONCRETO F'C = 280 kg/cm2**DESCRIPCION**

Comprende el vaciado de concreto de $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ en obras de concreto armado, incluye vibrado y curado, totalmente terminado.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.01.6. CONCRETO F'C = 210 KG/CM2**DESCRIPCION**

Comprende el vaciado de concreto de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ pavimentos, para espesores de 10/30 cm., incluye extendido, encofrado de borde, regleado, vibrado, curado con aditivo químico, estriado o ranurado y juntas.

METODO CONSTRUCTIVO

Según lo especificado en la partida 1.1.5.1.4

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de concreto vaciado, midiendo el área de la superficie por su profundidad o altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.01.7. BASE GRANULAR

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de conformación de la base granular realizada con capas de base, puesta en obra, extendida y compactada, incluye preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángulos de los agregados < 30.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

Norma de Medición: La partida se mide en metros cúbicos de material excavado, midiendo el área de la superficie trabajada por su profundidad.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.01.8. ACERO CORRUGADO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ GRADO 60

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de habilitación y colocación del acero corrugado grado 60, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluye despuntes.

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las normas ASTM-A-615, A-616, A-617., sobre la base de su carga de fluencia $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Kilogramo (Kg)

Norma de Medición: El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleados por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por kilogramo (kg), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra,



herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.01.9. ACERO A 36 EN ESTRUCTURA SOLDADA

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de habilitación y colocación del acero laminado A 36, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; incluye soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Kilogramo (Kg)

Norma de Medición: El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleados por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por kilogramo (kg), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.01.10. CUBIERTA PANEL PRELACADA 0.6 MM

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de suministro e instalación de cubiertas formada por panel de chapa de acero en perfil comercial con dos láminas prelacadas de 0,6 mm con núcleo de espuma de poliuretano de 40 kg./m³ con un espesor total de 30 mm, sobre correas metálicas, incluye solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad. Medida en verdadera magnitud.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²)

Norma de Medición: Se medirá el área de la estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Metro Cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

02.01.11. ARQUETA SUMIDERO PROF. MAX 1,25 MM

DESCRIPCION

Comprende la construcción de una caja sumidero de dimensiones interiores 0,45 m x 0,45 m y 1,25 m de profundidad máxima construido con ladrillo King Kong 18 huecos 9x12.5x23 cm, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de concreto f'c = 210 kg/cm²,



con tablero de ladrillos pasteleros, recibido con mortero de cemento; tarrajado y bruñido por el interior y con rejilla de fundición sobre cerco de ángulo de 0,50 m x 0,50 m, terminado y con medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Recibido a tubo de saneamiento.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Se medirá por unidad de estructura construida.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

02.01.12. POZO LADRILLO REGISTRO D=110 CM H=1.50 M

DESCRIPCION

Comprende la construcción de un pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de hasta 1,50 m. de profundidad libre, construido con ladrillo King Kong 18 huecos 9x12.5x23 cm, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de 25 cm. de espesor, ligeramente armada con malla de acero corrugado; tarrajado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena, incluye recibido de pasos de polipropileno, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición, recibido, totalmente terminado, y con medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (u)

Norma de Medición: Se medirá por unidad de estructura construido.

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por unidad (u), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

02.01.13. TUB. ENT. PVC CORR. J. ELAS SN8 C. TEJA 160 MM

DESCRIPCION

Comprende en el suministro e instalación de una tubería colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m^2 ; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta llegar al



porcentaje del proctor indicado en los planos. Con medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Lineal (m)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.01.14. EXCAVACION DE ZANJA TIERRA

DESCRIPCION

Excavación en zanja en tierra, incluye carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

METODO CONSTRUCTIVO

Comprende la operación de remover y extraer cualquier clase de material dentro de los límites de trabajo de la zanja, en la que se instalará la tubería.

Las zanjas deberán tener un ancho mínimo de 0.40 m. y una profundidad no menor de 0.60 m, en sitios que no estén expuestos al tránsito de vehículos automotores.

En cruces de caminos, a lo largo de los mismos, o en terrenos destinados a cultivos en donde pueda hacerse uso de zanja debe ser de 1.00 m. como mínimo.

Sí los materiales que se encuentran a la profundidad de instalación de la tubería no son satisfactorios, porque puedan causar asentamientos desiguales a ser agresivos a la tubería, se deberán remover a una profundidad de 0.20 m. o más, reponiéndolo con material selecto debidamente compacto.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Metro Cúbico (m3)

METODO DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por metro cúbico (m3), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

02.01.15. RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN

DESCRIPCION

Comprende trabajos de relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.



METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: **Metro Cúbico (m3)**

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por su altura.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.01.16. EQUIPAMIENTO OPERACIÓN

PALA CUCHARA #3

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de palas.

CARRETILLA

DESCRIPCION

Consiste la adquisición de carretillas de obra.

TRINCHE DE 4 DIENTES

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de trinchas.

CONTENEDOR 800 L

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un contenedor, para servicio de recogida de residuos, con las siguientes especificaciones:

DATOS DEL EQUIPO

Capacidad 800 l.

Dimensiones: Altura 1170 mm. Anchura 1265 mm. Fondo 775 mm.

Peso: 41 kg.

Material: Polietileno alta densidad.

Acabados: según estándar del fabricante.

Medida la unidad instalada y probada.

CONTENEDOR 4,50 L

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de un contenedor, para servicio de recogida de residuos, con las siguientes especificaciones:

DATOS DEL EQUIPO

Capacidad 4,50 l.

Dimensiones: Altura 200 mm. Base 200 mm x 150 mm.

Peso: 1,20 kg.



Material: Polietileno alta densidad.
 Acabados: según estándar del fabricante.
 Medida la unidad instalada y probada.

CONTENEDOR DE 600 L

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de un contenedor, para servicio de recogida de residuos, con las siguientes especificaciones:

DATOS DEL EQUIPO

Capacidad 600 l.

Dimensiones: Altura 1100 mm. Anchura 865 mm. Fondo 675 mm.

Peso: 28 kg.

Material: Polietileno alta densidad.
 Acabados: según estándar del fabricante.
 Medida la unidad instalada y probada.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Es en Global (GLB)

PAGO:

La obra ejecutada se pagará por Global (GLB), aplicando el costo unitario El Supervisor Ambiental deberá verificar que se estén dando las medidas de control especificadas en el proyecto.

02.01.17. EQUIPAMIENTO PERSONAL

CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA

DESCRIPCION

Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada. Incluye almohadilla para frente estándar.

GAFAS ANTIPOLVO

DESCRIPCION

Completamente ensamblados, bridas suaves y canales de ventilación para aumentar el flujo del aire, minimizar el empañamiento y mantener fuera las partículas.

SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO

DESCRIPCION

Contenedor Plástico de polietileno que contiene fibra sintética termounida tratada. Adecuado para proteger de partículas no tóxicas como fibra de vidrio, polvos en general.

FILTRO RECAMBIO MASCARILLA

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de filtros para cambio según el modelo de mascarilla.

TRAJE DE TRABAJO POLIESTER – ALGODÓN

DESCRIPCION



Material: 65% poliéster 35% algodón

Oculto cremallera de dos vías de latón

Pinza en la parte superior de la cremallera y cuello

Frente Culpio bolsillos, regla de bolsillo

Bolsillos con solapa en el pecho parche

Dos parche bolsillos laterales, bolsillo en la manga izquierda

TRAJE IMPERMEABLE

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un traje impermeable de trabajo de 2 piezas de PVC.

PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de pares de guantes látex anticorte.

PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de un par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Es en Global (GLB)

PAGO:

La obra ejecutada se pagará por Global (GLB), aplicando el costo unitario El Supervisor Ambiental deberá verificar que se estén dando las medidas de control especificadas en el proyecto.

03. SEGURIDAD Y SALUD OBRA

03.01. SEGURIDAD SALUD Y OBRA

CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA

DESCRIPCION

Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada. Incluye almohadilla para frente estándar.

GAFAS ANTIPOLVO

DESCRIPCION

Completamente ensamblados, bridas suaves y canales de ventilación para aumentar el flujo del aire, minimizar el empañamiento y mantener fuera las partículas.

SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO

DESCRIPCION

Contenedor Plástico de polietileno que contiene fibra sintética termounida tratada. Adecuado para proteger de partículas no tóxicas como fibra de vidrio, polvos en general.

FILTRO RECAMBIO MASCARILLA



DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de filtros para cambio según el modelo de mascarilla.

MONO DE TRABAJO POLIESTER – ALGODÓN

DESCRIPCION

Material: 65% poliéster 35% algodón

Oculto cremallera de dos vías de latón

Pinza en la parte superior de la cremallera y cuello

Frente Cumpio bolsillos, regla de bolsillo

Bolsillos con solapa en el pecho parche

Dos parche bolsillos laterales, bolsillo en la manga izquierda

TRAJE IMPERMEABLE

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un traje impermeable de trabajo de 2 piezas de PVC.

PAR GUANTES DE LATEX ANTICORTE

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de pares de guantes latex anticorte.

PAR GUANTES RESIST. A TEMP.

DESCRIPCION

Comprende en la adquisición de pares de guantes resistentes a temperaturas.

Los guantes resistentes al calor están especialmente diseñados para la manipulación de rodamientos calientes. Están hechos de un tejido especial para obtener la siguiente combinación de características:

Sin pelusas

Resistentes al calor (hasta 150 °C)

Resistentes a los cortes

No contienen amianto

PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un par de botas altas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de un par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

CINTURON PORTAHERRAMIENTAS



DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de cinturón portaherramientas.

MANDIL CUERO PARA SOLADORDESCRIPCION

Comprende la adquisición de un mandil cuero soldador

CHALECO DE OBRAS REFLECTANTEDESCRIPCION

Comprende la adquisición de chaleco de obra con bandas reflectantes, incluye bordado de logo de municipalidad.

CONJUNTO LLUVIA ALTA VISIBILIDADDESCRIPCION

Comprende la adquisición de un conjunto de lluvia alta visibilidad compuesto por pantalón y chaqueta. Ambos con tiras retrorreflejantes microburbujas, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo.

EQUIPO PARA TRABAJO VERT. Y HORIZONTALDESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un equipo completo para trabajos en vertical y horizontal compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluye bolsa portaequipo.

EQUIPO PARA CONSTRUCCIONES METÁLICASDESCRIPCION

Comprende la adquisición de equipo completo para construcciones metálicas compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral doble regulación, cinturón de amarre lateral con anillas forjadas, un dispositivo anticaídas 10 m. de cable, un distanciador, incluye bolsa portaequipos.

ALQUILER CASETA ASEO 7,91 M2DESCRIPCION

Comprende servicio de alquiler por mes de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa.

ALQUILER CASETA ALMACÉN 14,65 m²

DESCRIPCION

Comprende servicio de alquiler por mes de caseta prefabricada para almacén de obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m². Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa.

ALQUILER CASETA OFICINA 14,65 m²

DESCRIPCION

Comprende servicio de alquiler por mes de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m². Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa.

MESA MELAMINE PARA 10 PERSONAS

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de una mesa de melamina con capacidad para 10 personas.

BANCO DE MADERA PARA 5 PERSONAS

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un banco de madera para 5 personas.

DEPOSITO DE MATERIAL FUERA DE OBRA

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de depósitos para basura.

BOTIQUÍN DE URGENCIAS

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.

REPOSICIÓN DE BOTIQUÍN

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de un botiquín extra para reposición.

PORTARROLLOS INDUSTRIAL



DESCRIPCION

Comprende la adquisición de portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado.

JABONERA CON ASA PARA BAÑO 15X15CM BLANCA

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de un dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, colocado.

CINTA DE SEÑALIZACIÓN BICOLOR 8 CM

DESCRIPCION

Adquisición de cintas de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluye colocación y desmontaje. Se presentan en rollos de 250 metros sueltos o en cajas.

SEÑALIZACIÓN LUMINOSA INTERMITENTE

DESCRIPCION

Consiste en la adquisición de señalización luminosa intermitente.

PANEL COMPLETO PVC 700 X 1000 MM

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de un panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluye textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra".

TAPON MACHO PVC SAP PARA AGUA SIMPLE PRESIONES DE 1"

DESCRIPCION

Comprende al adquisición de tapon macho PVC SAP para agua simple presiones de 1"

EXTINTORES CONTRA INCENDIOS

DESCRIPCION

Comprende la adquisición de un extintor cintra incendios, ideal para proteger zonas con riesgo de fuego ya sean sólidos, líquidos o combustibles.

CUADRO DE OBRA 63 A MODELO 1

DESCRIPCION

Cuadro de obra trifásico 63 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x63 A., 3 diferenciales de 2x40 A. 30 mA, 4x40 A. 30 mA y 4x63 A. 300 mA, respectivamente, 6 MT por base, tres de 2x16 A., dos de 4x32 A. y uno de 4x63 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 6 bases de salida y p.p. de conexión a tierra.

LAMPARA PORTATIL MANO

DESCRIPCION

Consiste en el suministro de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante.

04. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL

La Estrategia de Manejo Ambiental Social es una herramienta de gestión, que es parte del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, aprobado por la DIRESA mediante R.D. N° 572-2015/DSB/DIGESA/SA, en fecha 12 de noviembre del 2015.

Esta herramienta de gestión contiene planes y programas con medidas y actividades diseñadas para prevenir, controlar y mitigar los impactos adversos que se generaran en la etapa de construcción.

Las medidas y acciones planteadas en el Plan de Manejo Ambiental - Estrategia de Manejo Ambiental deberán ser implementadas en su totalidad durante toda la etapa de construcción, es importante indicar que este documento estará disponible para su implementación por la contratista.

04.01. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – ESTRATEGIA DE MANEJO SOCIAL

04.01.01. MEDIDAS DE CONTROL DE POLVOS

DESCRIPCIÓN:

Contempla medidas necesarias para controlar la suspensión de partículas debido a los movimientos de tierra, 01 riego por día de la vía de acceso a la obra – relleno sanitario (inicio del desvío de la vía asfaltada Calca - Yanatile al sector Huatampampa - área de obra); asimismo se considera para ésta partida el uso de equipos de protección necesario..

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (Glb)

El metrado total de la partida es: 1 Glb.

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (Glb), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, maquinarias, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

04.02. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y AGUAS RESIDUALES

04.02.01. MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y AGUAS RESIDUALES

Se consideran procedimientos para minimizar, segregar, almacenar, transportar y disponer los residuos sólidos y las aguas residuales que se generaran durante la etapa de construcción; para tal fin se tomara en consideración los tipos de residuos, porcentaje de reciclaje, tratamiento y disposición en instalaciones adecuadas; el transporte y disposición de los residuos sólidos y aguas residuales estará a cargo de un EPS-RRSS autorizada por la DIGESA y conforme a lo establecido en la normatividad nacional.

SEÑALIZACIÓN TEMPORAL

DESCRIPCIÓN:

El Contratista deberá implementar la señalización ambiental de tipo informativo y preventivo en torno de la protección del medio ambiente, en especial lo referido a la no contaminación del aire y de las aguas, etc. Este tipo de señalización se deberá colocar en sitios visibles de la obra, en el campamento y en los frentes de trabajo con mensajes del cuidado del medio ambiente.

Las señales deben ser dispuestas en el (las) áreas de mayor afluencia de gente, para evitar o recomendar las acciones a realizar en el lugar, mínimamente deberán utilizar cuatro



letreros de los propuestos o adecuarlos a las características del área del proyecto, la comunidad, o Municipio. El Contratista deberá mantener en buen estado la señalización ambiental, mientras duren las actividades del trabajo.

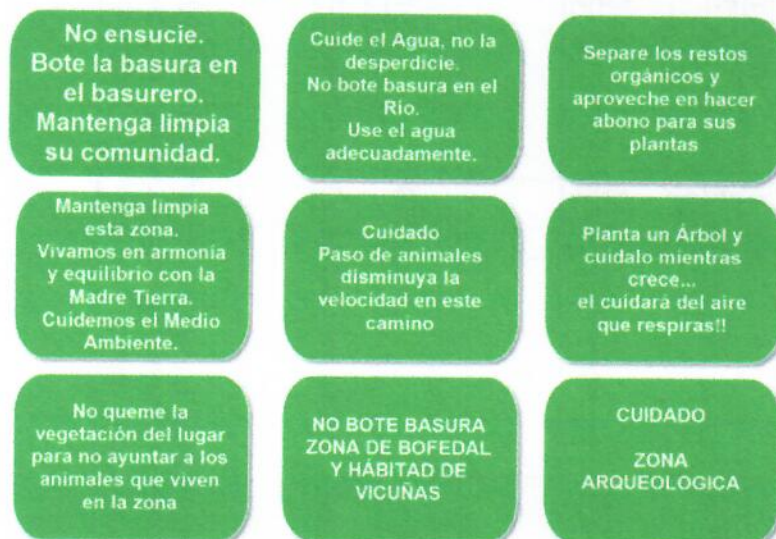
Las señales de reglamentación y prevención serán mantenidas siempre en un poste único, las señales de información, siempre dos postes. Los postes que soportan los señales pueden ser de madera, hormigón o hierro su elección depende las condiciones de vientos, para la resistencia de los mismos.

Señalización restrictiva, El contratista pondrá en lugares visibles la señalización de prohibición de arrojar la basura en los frentes de trabajo, prohibido la caza de animales silvestres, de forma rectangular, fondo color verde y letras blancas.



Señalización preventiva, con referencia a prevenir incendios, protección de la flora y fauna, etc.

Señalización informativa, anuncios indicativos de lugares de interés, por ejemplo:



Mensajes de letreros ambientales

ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE TACHOS DE RESIDUOS SOLIDOS DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se aplicará a toda el área de influencia del Proyecto, como ser los campamentos temporales, frentes de trabajo, áreas de circulación del personal, depósitos incluyendo áreas de trabajos y de explotación de bancos de préstamo si corresponde. La cual consistirá en la implementación de basureros ligeros en el área de campamento para



la disposición adecuada de los residuos sólidos, generados por personal técnico y obreros de la empresa contratista.

Los tachos o contenedores serán de plástico o metal (cilindros de 50 o 55 galones), rotulados, con bolsas plásticas, tapa, y diferenciados visualmente mediante colores que identifiquen cada clase de residuo, según se indica en el Cuadro N°1



Cuadro N° 1 Identificación de Recipientes para Residuos Sólidos

COLOR		TIPO DE RESIDUO	MATERIAL DEL RECIPIENTE (*)
Amarillo		Metal Re-Aprovechable	Metal
Verde		Vidrio Re-Aprovechable	Metal
Azul		Papel y cartón Re-Aprovechable	Plástico o metal
Blanco		Plástico Re-Aprovechable	Plástico o metal
Marrón		Orgánico Re-Aprovechable	Plástico o metal
Negro		Generales no Re-Aprovechables	Metal
Rojo		Peligrosos Re-Aprovechables y no Re-Aprovechables	Metal

(*) La Norma Técnica Peruana no especifica el tipo de material del contenedor a usar para el almacenamiento. Los materiales indicados en el cuadro son referenciales y están sujetos al material y/o sustancias a contener y sus características.
Fuente: NTP 900.058.2005

CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA

DESCRIPCIÓN:

Capacitar al personal vinculado en la construcción respecto a temas vinculados a la gestión de los residuos sólidos en el frente de obra, así como de las medidas a tomar en cuenta para prevenir, mitigar o controlar los posibles impactos que se puedan presentar.

Previamente al inicio de las obras del proyecto se debe realizar un taller con el personal vinculado laboralmente con el proyecto, en el cual se instruirá sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos de todo el proyecto y sobre los compromisos y funciones específicas de cada uno para su cumplimiento y desarrollo.

Así mismo cada 10 días se darán charlas de manejo adecuado de los residuos en obra del proyecto. Se aprovecharán las charlas para corregir las malas prácticas que puedan estarse ejecutando (p.e. manejo de residuos). En las charlas se podrán incluir medidas de control y manejo previstas en la normatividad ambiental peruanas.

Se debe llevar un registro del personal que ha recibido, cursos, talleres o charlas. El registro incluirá el tema, la duración, el nombre de la persona, el cargo y la firma.

Se podrán dictar charlas sobre manejo adecuado de los residuos, manejo de aceites, manejo de escombros, manejo de aguas residuales, control de la contaminación, etc.

ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL

DESCRIPCIÓN:

Se habilitarán áreas para el almacenamiento temporal de los residuos generados, las que deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Deberán seleccionarse sitios estables para el almacenamiento de los residuos. Para evitar derrames deberán contar sardineles, sistemas de drenaje perimetral y pendientes adecuadas.
- En general, las superficies de las áreas de almacenamiento deberán ser compactadas, a fin de evitar la infiltración de posibles derrames. Así mismo, de acuerdo al tipo de residuo almacenado, estas serán impermeabilizadas mediante la colocación de geomembranas o piso de cemento.
- Las áreas de almacenamiento temporal deben estar techadas y equipadas con extintores, paños absorbentes, material oleofílico, lampas y sacos de polipropileno conteniendo arena.
- Sólo el personal autorizado para el manejo y disposición de residuos tendrá acceso a las áreas de almacenamiento.



- Se instalarán señales de "Peligro" y de "Acceso Restringido" en estas áreas.
- El lugar de almacenamiento de los residuos inflamables (combustibles) se localizará a una distancia mínima de 50,0 m de cualquier punto de reunión, fuera de contacto con fuentes de calor, chispas, flama u otros medios de ignición.
- Se realizarán inspecciones periódicas y se realizarán registros para verificar el estado de los contenedores, donde se anoten los resultados de estas inspecciones, lo cual permitirá subsanar tempranamente cualquier anomalía que se detecte.

RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS (EPS-RSS)

DESCRIPCIÓN:

En ésta actividad se contempla la contratación de una Empresa Prestadora de Servicios de Disposición de Residuos Sólidos que generará la construcción de la infraestructura en mención.

MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

INSTALACIÓN Y DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES (BAÑOS PORTÁTILES)

DESCRIPCIÓN:

Contempla la contratación de una Empresa Prestadora de Servicios (EPS-RRSS) debidamente acreditada en la DIGESA, especializada en proveer baños portátiles en diferentes frentes de trabajo de la obra y disponer adecuadamente los residuos recolectados durante la etapa de habilitación.

04.03. PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

04.03.01. PROGRAMA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

EXAMEN MÉDICO DE LOS OBREROS

DESCRIPCIÓN:

Evaluación médica que se realiza al trabajador antes de que ingrese al puesto de trabajo durante la etapa de habilitación. Tiene por objetivo determinar el estado de salud al momento del ingreso, y su aptitud al puesto de trabajo

En la evaluación médico ocupacional se utiliza los siguientes instrumentos:

Ficha Clínica Ocupacional

Ficha Psicológica

Exámenes Complementarios

Los exámenes complementarios y procedimientos de ayuda diagnóstica ocupacional están enfocados a determinar el estado de salud basal del trabajador desde su evaluación pre-ocupacional y los cambios que ayuden a detectar de manera precoz la presencia de una patología asociada al trabajo o los estados pre patológicos. La indicación para realizar los exámenes auxiliares y complementarios se puede realizar con mayor o menor frecuencia por indicación del médico ocupacional mínimamente una vez al año y de acuerdo a la exposición a los factores de riesgo¹⁵, en concordancia con las evaluaciones médico ocupacional periódico, y deben de contener mínimamente:

Exámenes Complementarios Generales

Biometría sanguínea.

Bioquímica sanguínea.

Grupo y factor sanguíneo.

Examen completo de orina.

Exámenes complementarios específicos y de acuerdo al tipo de exposición:

Audiometría

Espirómetro



Valoración músculo esquelética

Radiografía de tórax

Exámenes toxicológicos

El Médico Ocupacional determina la aptitud del trabajador en las evaluaciones médico ocupacional en relación al puesto de trabajo:

a) *Apto*: Trabajador sano o con hallazgos clínicos que no generan pérdida de capacidad laboral ni limitan el normal ejercicio de su labor.

b) *Apto con Restricciones*: Aquel trabajador que a pesar de tener algunas patologías, o condiciones pre-patológicas puede desarrollar la labor habitual teniendo ciertas precauciones, para que estas no pongan en riesgo su seguridad, disminuyan su rendimiento, o puedan verse agravadas deben ser incluidos en programas de vigilancia específicos.

c) *No Apto*: Trabajador que por patologías, lesiones o secuelas de enfermedades o accidentes tienen limitaciones orgánicas que les hacen imposible la labor.

Dichos Exámenes Médicos se Realizan en Clínicas Certificadas Por El ministerio de Trabajo
CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA

DESCRIPCIÓN:

Comprende la realización de talleres de capacitación para todo el personal de obra que participa en la etapa de ejecución de la obra, en los cuales se abordarán temas de inducción en materia de salud y seguridad ocupacional.

El contratista proveerá todos los insumos y materiales necesarios, para la realización de taller de capacitación. Para la realización de los talleres informativos se requerirá el siguiente equipo: 1 ambiente con capacidad aproximada de 20 personas, 1 proyector, material de escritorio, cartillas y refrigerio adecuado para cada participante.

Por las características de proyecto y de acuerdo a la identificación de los riesgos producidos por la ejecución del proyecto, la Empresa Contratista deberá capacitar a todo el personal de trabajo a través de:

La participación de todo el personal, programada en grupos de 20 personas, o a criterio de la obra.

Temas a desarrollar:

Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional

Primeros auxilios

Aplicación de Buenas Prácticas Ambientales

Orden y Limpieza

Seguridad con las buenas prácticas de buen comportamiento

Tiempo mínimo de capacitación de 2 horas.

Se repartirá como material para la toma de notas 2 hojas bond, 1 bolígrafo por participante y cartillas según el tema a considerar.

El refrigerio constará de: Un sándwich o merienda similar y refresco.

El responsable de impartir la capacitación es el Especialista Ambiental de la Empresa Contratista, los temas a abordar deberán ser puestos a consideración y aprobados por la Supervisión Ambiental, así como una programación para cubrir la totalidad del personal de obra.

Se debe coordinar con el área de obras civiles para establecer el carácter obligatorio de los talleres.

En cada taller se requiere la presencia de la Supervisión de obra y en casos de verificación de la Fiscalización de obra.



La realización de los talleres se realizará de manera bimestral, durante todo el tiempo de ejecución de obra. Se prepararán listas de asistencia, mismas que deberán ser llenadas por cada participante (nombre y apellido, cargo y firma).

De igual modo se elaborará un acta de reunión, que indique los temas tratados, las observaciones y las respuestas vertidas. Al inicio del taller se proveerá material (bolígrafo, hojas de papel y cartillas) a cada participante, y a la culminación del mismo se repartirá el refrigerio contemplado.

DIFUSIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO

DESCRIPCIÓN:

El presente ítem se refiere a la Difusión de manuales, Procedimientos de trabajo seguro (AST) referidos a optimizar los procesos de trabajo y operación de equipos y maquinaria dentro de las actividades de la obra, todo esto con el fin de reducir las molestias y perturbaciones en el ámbito social y económico. La Empresa Contratista deberá difundir los procedimientos e instrucciones de trabajo para la correcta ejecución de labores y eficiente operación de equipos y maquinarias. Estos Procedimientos deberán ser concientizados los trabajos que realizan los trabajadores durante la realización de sus actividades.

SEÑALIZACIÓN TEMPORAL

DESCRIPCIÓN:

El Contratista deberá implementar la señalización preventiva con mensajes referidos a la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores en los frentes de trabajo.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Es en Global (GLB)

PAGO:

La obra ejecutada se pagará por Global (GLB), aplicando el costo unitario El Supervisor Ambiental deberá verificar que se estén dando las medidas de control especificadas en el proyecto.

04.04. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

04.04.01. PROGRAMA CAPACITACION EN SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A TRABAJADORES

Descripción:

Se realizará un programa trimestral de capacitaciones a los trabajadores que operen dentro de las instalaciones del relleno sanitario.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN

Descripción:

Partida que describe las capacitaciones que se realizarán en ánimos de enterar a la población de los trabajos que se realizan dentro de las instalaciones del Relleno Sanitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Es en Global (GLB)

PAGO:

La obra ejecutada se pagará por Global (GLB), aplicando el costo unitario El Supervisor Ambiental deberá verificar que se estén dando las medidas de control especificadas en el proyecto.

04.05. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

04.05.01. MONITOREO AMBIENTAL



MONITOREO DE AGUA**DESCRIPCIÓN:**

Se realizará el monitoreo de la calidad del agua para verificar los cambios en las características microbiológicas y fisicoquímicas de las aguas subterráneas y superficiales, debido a una posible alteración por diferentes tipos de agentes contaminantes, como filtraciones de lixiviados, hidrocarburos, grasas, entre otros.

Los equipos utilizados para el monitoreo ambiental serán definidos por el contratista

El monitoreo de las aguas estarán bajo la responsabilidad de un Laboratorio registrado y acreditado en el Instituto Nacional de Calidad – INACAL.

Los aspectos referidos a los parámetros, puntos de monitoreo, frecuencia, entre otros se detalla en la Estrategia de Manejo Ambiental.

MONITOREO DE AIRE**DESCRIPCIÓN:**

Se realizará el monitoreo de la calidad del aire para verificar el cumplimiento de la normativa y tendencias de cambio de calidad de aire, los parámetros serán analizados por un Laboratorio registrado y acreditado por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL. Asimismo, los parámetros requieren ser medidos in situ con equipo portátil, debiendo contar con personal capacitado en temas de control de calidad de aire y emisiones.

Los aspectos referidos a los parámetros, puntos de monitoreo, frecuencia, entre otros se detalla en la Estrategia de Manejo Ambiental.

Parámetros a monitorear:

Para el monitoreo de la calidad del aire, se consideró los siguientes parámetros:

Parámetros y ECA para Calidad de Aire

Parámetros	Unidad	ECA	Norma de Referencia
SO ₂ (24 horas)	ug/m ³	80	D.S. N° 003-2008-MINAM, "Estándares de Calidad Ambiental para Aire"
NO ₂ (1 hora)		200	D.S. N° 074-2001-PCM, "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Aire"
CO (1 hora)		30 000	
PM – 10 (24 horas)		150	

MONITOREO DE RUIDO**Descripción:**

Se establecerá el monitoreo de ruido, para el cumplimiento de los estándares establecidos por cada parámetro, durante el desarrollo de las actividades de construcción, que serán generados por los equipos y maquinarias utilizados.

El monitoreo de ruido estar a cargo de un Laboratorio registrado y acreditado por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL (INDECOPI).

Los aspectos referidos a los parámetros, puntos de monitoreo, frecuencia, entre otros se detalla en la Estrategia de Manejo Ambiental y Social.

Parámetros a monitorear:

En el cuadro presentan los ECAs considerados para Ruido Ambiental, a tomar en cuenta, cuando se exista el riesgo de contaminación sonora a los centros poblados aledaños.

ECA para el Nivel de Ruido

Parámetros	Unidad	Hora	ECA				Norma de Referencia
			ZPE	ZR	ZC	ZI	
Ruido Ambiental	LAeqT	07:01 22:00	50	60	70	80	D.S. N° 085-2003-PCM. "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido"
		22:01 07:00	40	50	60	70	

MONITOREO DE SUELOS

Descripción:

Se establecerá el monitoreo de suelos, para el cumplimiento de los estándares establecidos por cada parámetro, durante el desarrollo de las actividades de construcción, que serán generados por los equipos y maquinarias utilizados.

El monitoreo de suelos estará a cargo de un Laboratorio registrado y acreditado por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL

Los aspectos referidos a los parámetros, puntos de monitoreo, frecuencia, entre otros se detalla en la Estrategia de Manejo Ambiental.

Parámetros a monitorear:

Los parámetros serán establecidos por el ing. Supervisor de acuerdo al ECA suelo D.S. N° 002-2013-MINAM

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Es en Global (GLB)

PAGO:

La obra ejecutada se pagará por Global (GLB), aplicando el costo unitario El Supervisor Ambiental deberá verificar que se estén dando las medidas de control especificadas en el proyecto.

04.05.02. ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO COMPLEMENTARIO

Descripción:

El contratista, en cumplimiento de las Políticas de Salvaguardas Ambientales del Banco Mundial realizará un estudio hidrogeológico complementario del área de influencia del proyecto, (contemplando la cuenca interna y cuenca externa), para tal fin deberá delimitar el área de estudio en función a las microcuencas relacionadas con los acuíferos existentes y con el objetivo de ubicar e instalar pozos de monitoreo para establecer el seguimiento de la calidad de aguas subterráneas, además determinar las avenidas máximas (tormenta de diseño) para el manejo de las aguas superficiales en las etapas de construcción y operación del Relleno Sanitario.

El estudio complementario contemplará la elaboración de mapas geológicos a detalle, perforación y pruebas de pozos de monitoreo (piezómetros), con este fin se deberá considerar las siguientes tareas:

Tarea 1. Modelo conceptual hidrogeológico: Elaborar el mapeo geológico a detalle cubriendo el área de estudio, en base a ello interpretar y refinar el modelo conceptual hidrogeológico, geometría de los acuíferos someros y profundos, los caudales, zonas de



recarga y descarga, las direcciones y velocidades de flujo, origen de manantiales, entre otros.

Tarea 2. Programa de perforación y prueba de pozos de monitoreo (piezómetros): Para ello deberá utilizar la información del modelo conceptual hidrogeológico, en donde se diseñará un programa para la construcción de pozos de monitoreo y se especificarán los siguientes aspectos:

- Número y ubicación de pozos (Se recomienda como mínimo cuatro pozos, ubicados aguas arriba y debajo del área de relleno sanitario).
- Profundidades anticipadas (mínimo 50 metros).
- Procedimientos para la recolección y análisis granulométrico de muestras de materiales.
- Detalles para la construcción de los pozos (diámetro, filtro, entre otros).
- Procedimientos para el desarrollo y limpieza de los pozos.
- Procedimientos para conducir pruebas de acuífero para determinar los parámetros hidráulicos (permeabilidad, porosidad, entre otros).
- Procedimientos/protocolos para la toma de muestras de calidad de aguas de los pozos.

Tarea 3. Informe final del estudio hidrogeológico complementario: en donde se establecerán conclusiones y recomendaciones para el diseño, construcción y operación de los pozos de monitoreo (Piezómetros).

Tarea 4. El Contratista con base en los resultados, conclusiones y recomendaciones del informe final del estudio complementario, deberá construir los pozos de monitoreo.

METODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: global (glb)

Norma de Medición: se medirá con base al informe del estudio Hidrogeológico complementario aprobado por la supervisión de obra.

PAGO

El estudio complementario ejecutado se pagará por global (glb), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

04.06. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL MATERIAL

04.06.01. MONITOREO ARQUEOLOGICO

DESCRIPCIÓN:

El Plan de Monitoreo Arqueológico del proyecto será ejecutado por un Profesional Licenciado en Arqueología durante el desarrollo de las obras y actividades de ingeniería que involucren excavaciones y remoción de tierras en las obras en general por ejecutar, en merito a los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos o de preexistencia otorgados por el Ministerio de Cultura al Consultor.

El Plan de Monitoreo Arqueológico se presenta como medida de mitigación a fin de evitar la afectación de posibles Sitios Arqueológicos o cualquier otro resto arqueológico identificados en el trazo de los trabajos a ejecutarse, insertándose en el Estudio de Impacto Ambiental para la Ejecución de la Obra.

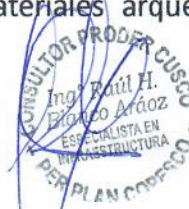


Como parte del Programa se realizara las siguientes actividades: elaborar e implementar el Plan de Monitoreo Arqueológico, aprobado por la Dirección Desconcentrada de Cultura – Cusco.

ACTIVIDADES A REALIZAR:

Las labores a realizar en campo por el Arqueólogo Director del Contratista y Arqueólogos de campo.

1. Realizar el reconocimiento arqueológico, en las áreas de la ejecución de la Obra.
2. Supervisar continuamente los trabajos de remoción de tierras con mayor énfasis en áreas cercanas a sitios arqueológicos que pudieran ser identificados durante la etapa constructiva de la Obra.
3. Realizar el registro escrito, grafico, dibujo de planta, perfiles, panel fotográfico de las actividades desarrolladas durante la ejecución de las Obras empleando fichas de registro específicas, según Reglamento de Investigaciones Arqueológicas y Directivas vigentes emitidas por el Ministerio de Cultura.
4. Entrevistar a los pobladores de las localidades cercanas con la finalidad de establecer la ubicación de posibles restos arqueológicos en el entorno de la zona de estudio.
5. El arqueólogo deberá Programar charlas de inducción arqueológica al personal, profesional, técnico y obrero de la Empresa Consultora y Supervisores Responsables de la Ejecución de la Obra, con relación a la Conservación y Protección del Patrimonio Cultural involucrado en las obras de ingeniería, para tal efecto se elaborará y aplicará fichas de inducción arqueológica (pruebas dirigidas) , las mismas que deberán ser firmadas por el arqueólogo Director responsable y el supervisor de la Obra, además de llevar una registro de asistencia del personal que ha recibido la charla de inducción arqueológica, entre otras recomendaciones que el Ministerio de Cultura solicite en la Resolución Directoral que apruebe el Plan de Monitoreo arqueológico de la Obra .
6. Suspender las labores de ingeniería de manera temporal en aquellas áreas en la que se registre restos arqueológica de manera fortuita , para identificar su carácter cultural y medidas de mitigación, pudiendo proceder de dos maneras:
 - a. De ser elementos arqueológicos aislados y/o descontextualizados, proceder a realizar el registro del hallazgo, fotográfico escrito y su recuperación inmediata, previa conformidad con la Supervisión del Ministerio de Cultura.
 - b. De ser elementos arqueológicos de contexto y presenta asociaciones significativas muebles e inmuebles, se procederá a realizar el registro del hallazgo, fotográfico, escrito y su recuperación inmediata, y elaborara el proyecto pertinente de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas.
7. De producirse un hallazgo fortuito durante la ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico, realizar la recolección sistemática de materiales arqueológicos; para la



datación y fechado, se utilizará la cerámica como indicador de estilo y época, a través de la tipología y seriación, durante la ejecución de los trabajos de gabinete que se llevarán a cabo de manera paralela a los trabajos de campo. Paralelo a ello se tratará de identificar el tipo o los tipos de asentamientos, mediante técnicas de asociación, con el fin de lograr fechados relativos a través de fechados conocidos que provengan de contextos arqueológicos primarios, dibujo de planta, perfiles de estratos culturales, dibujos de fragmentos de cerámica, análisis de material arqueológica de manera porcentual, inventario según peso etc; según avance semanal y la realización de un adecuado registro grafico- fotográfico de los contextos y elementos arqueológicos recuperados; los trabajos de gabinete deberán contemplar, la limpieza, rotulación, clasificación, análisis preliminar, conservación preventiva y embalaje de los materiales arqueológicos recuperados durante los trabajos de Monitoreo Arqueológico (de ser el caso).

8. Entregar a la empresa la documentación remitida al Ministerio de Cultura y copia del Informe Final del Plan de Monitoreo Arqueológico, luego hacer entrega de la Resolución Directoral que aprueba el Informe Final del Plan de Monitoreo Arqueológico emitida por el Ministerio de Cultura.
9. Establecer las medidas de mitigación ante la presencia de evidencia cultural dentro del área de ejecución de la obra y el Consultor deberá especificar las ocurrencias y labores del Plan de Monitoreo Arqueológico desarrollados en el Cuaderno de Obra.
10. Elaborar mensualmente un informe al consultor, en el que se presentará la información producto de las actividades desarrolladas en el Plan de Monitoreo Arqueológico en Obra según los ítems presentados en el Plan de Monitoreo Arqueológico presentados al Ministerio de Cultura.
11. Solicitar la Supervisiones Arqueológicas periódicas al Ministerio de Cultura, previa coordinación con el consultor. El supervisor del Ministerio de Cultura emitirá un acta, el cual será presentado en el Informe Mensual del consultor.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Es en Unidad (u)

PAGO:

La obra ejecutada se pagará por Unidad (u), aplicando el costo unitario El Supervisor Ambiental deberá verificar que se estén dando las medidas de control especificadas en el proyecto.

04.07. ESTRATEGIA DE CIERRE

04.07.01. PLAN DE ABANDONO DE OBRAS

04.07.01.1. LIMPIEZA Y REVEGETACIÓN

DESCRIPCIÓN:



El plan consiste en recuperar y rehabilitar las áreas que han sufrido algún grado de alteración ambiental y del paisaje durante la etapa de construcción, para tal fin se realizarán acciones de remoción, reconfiguración de suelos, limpieza y revegetación en áreas temporales propias de la construcción como campamento, letrinas, almacenes, patio de máquinas, vías de acceso, áreas de almacenamiento temporal de materiales y para el caso del área de depósito de material excedente – DME se considera el abonamiento adecuado de suelos para fines productivos y la siembra de gras.

METODO DE MEDICION

Unidad de Medida: Unidad (Glb)

METODO DE PAGO

El pago se efectuará por el global (Glb), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

Definiciones

Líquido de Operación: Es el generado en las Plantas de Separación y Clasificación de Residuos, proveniente del líquido contenido en los residuos, agua de lluvia caída sobre residuos o zonas donde se manejan residuos, aguas de lavado de zonas sucias o con residuos y toda agua que hubiera estado en contacto con residuos o con zonas sucias de residuos.

Líquido lixiviado: Se refiere a cualquier líquido y sus componentes en suspensión, que ha percolado a través de la masa de residuos, o lixiviado de ésta por efectos de descomposición de los residuos.

Planta de tratamiento y/o gestión de líquidos lixiviados: Es la instalación donde se realizarán los procesos diseñados para gestionar y/o modificar a través de procesos sus propiedades físicas, químicas o biológicas, de modo de transformarlos en un líquido que permita, considerando sus características, el vuelco a un cuerpo receptor, su reinyección al relleno sanitario o su reúso.

Relleno Sanitario: (Definición de la American Society of Civil Engineers ASCE) Relleno Sanitario es la técnica para la disposición final de los residuos sólidos en el suelo, sin causar perjuicio al medio ambiente y sin ocasionar molestias o peligros para la salud y seguridad pública. Este método utiliza principios de ingeniería para confinar los residuos sólidos en la menor superficie posible, reduciendo su volumen al mínimo practicable. Los residuos sólidos así depositados se cubren diariamente con una capa de suelo.

Residuos Sólidos Urbanos: Son los residuos domiciliarios con alta proporción de desperdicios de comida, residuos provenientes de la limpieza de calles (barrido, poda, árboles caídos, etc.), residuos comerciales e industriales sólidos que NO resulten residuos peligrosos, como ser trapos, papeles, cartones, cubiertas, etc., en un todo de acuerdo con la legislación provincial y municipal vigente sobre el tema.

Residuos Peligrosos: Aquellos que por sus características intrínsecas representan riesgos a la salud y al ambiente (Ley General de Residuos Sólidos, Ley 27314)

Así mismo en el Art. 15º. La mencionada ley, los clasifica de acuerdo a su origen en:

1. Residuo domiciliario
2. Residuo comercial
3. Residuo de limpieza de espacios públicos
4. Residuo de establecimiento de atención de salud



5. Residuo industrial
6. Residuo de las actividades de construcción
7. Residuo agropecuario
8. Residuo de instalaciones o actividades especiales

Por otro lado los residuos peligrosos son definidos en el Art.22 de la misma ley de la siguiente manera:

- ✓ Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.
- ✓ Sin perjuicio de lo establecido en las normas internacionales vigentes para el país o las reglamentaciones nacionales específicas, se considerarán peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, radiactividad o patogenicidad (biocontaminación).
- ✓ Dichas características de peligrosidad se resumen en las siglas CRETIB.

Zona de Préstamo: Constituye el área que se utilizará para extraer el suelo necesario para la construcción de la infraestructura y la operación del relleno sanitario.

Frente de Descarga: Es la zona activa del Relleno Sanitario donde se realizan las tareas de distribución y compactación de los residuos.

Bermas Operativas: Son las divisiones estancas que rodean al frente de descarga (Celdas), y tienen por finalidad la contención del líquido lixiviado, para evitar la contaminación del agua pluvial que cae dentro del módulo, y fuera de la zona del frente de descarga.

Módulos: Se denomina módulo a las unidades de disposición final rodeadas por terraplenes de circulación, una vez completados con RSU. Desde el punto de vista constructivo, cada módulo debe conformar un recinto estanco que impida la migración lateral de gases, y la migración lateral y vertical de líquidos lixiviados hacia el exterior de dicha unidad.

Sectores: Son unidades que surgen de la subdivisión de un módulo, y están delimitados por bermas de separación, las cuales estarán impermeabilizadas con paquete de geotextiles y geomembranas de polietileno de alta densidad de 2000 micrones. Su cantidad y distribución dependerán del diseño adoptado.

Celdas: Es la mínima unidad de subdivisión que se hace de la infraestructura básica de disposición final, y surgen de dividir un sector. Están delimitadas por bermas (de menor porte que las que dividen a los sectores), y su cantidad y distribución dependerán de las necesidades operativas.

Expediente Técnico: Se entiende por Expediente Técnico al conjunto de elementos gráficos y escritos, que definen con precisión el carácter y la finalidad de la obras y permiten ejecutarlas bajo la dirección de un profesional.

Libro de Notas de Pedido: Es el libro foliado, sellado y rubricado por el contratante, llevado por triplicado, destinado a asentar, por orden de fecha y obligatoriamente, todas las comunicaciones formales y entrega de documentación del contrato realizadas por la contratista hacia el contratante.

Libro de Órdenes de Servicio: Es el libro foliado, sellado y rubricado por el contratante, llevado por triplicado, destinado a asentar, por orden de fecha y obligatoriamente, todas las comunicaciones formales y entrega de documentación del contrato realizadas por el contratante hacia la contratista.



3. CARACTERISTICAS TECNICAS PARA LA EJECUCION DE OBRA Y EQUIPAMIENTO INTEGRAL.

5.1.-ASPECTOS TÉCNICOS

Ejecución de obra de infraestructura para la disposición final de RR.SS. de la provincia de Calca de los distritos de Calca, Lamay, Coya, Pisac, San Salvador y Taray de la provincia de Calca-Región Cusco.

5.2.-RELACION DE DOCUMENTOS REQUERIDOS:

5.2.2 PLANOS DE EJECUCION DE OBRA:

- Los planos están contenidos en el Anexo 03/V Planos que se detalla a continuación:

CODIGO PLANO

- 00 PLANO PERIMETRICO
- 01 PLANTA GENERAL - UBICACIÓN
- 02 FASE 1 - PLANTA DE DISTRIBUCION GENERAL
- 03 FASE 1 - PERFIL LONGITUDINAL Y SECCIONES
- 04.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS
- 04.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS - PLATAFORMAS
- 04.3 MOVIMIENTO DE TIERRAS - CONFORMACION DE RAMPA
- 05.1 FASE 1 - GESTION DE LIXIVIADOS
- 05.2 FASE 1 - ESPECIFICACIONES GESTION DE LIXIVIADOS
- 06.1 FASE 1 - GESTION DE PLUVIALES
- 06.2 FASE 1 - DRENAJE DE PLUVIALES
- 07.1 FASE 1 - INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD
- 07.2 FASE 1 - INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO
- 07.3 FASE 1 - INSTALACIONES DE SANEAMIENTO
- 08 FASE 1 - EDIFICACION NAVE TALLER ALMACEN
- 09.1 FASE 1 - CASETA DE CONTROL
- 09.2 FASE 1 - DEPOSITO DE AGUA / CASETA GRUPO PRESION
- 10.1 FASE 1 - PLANA Y ELEVACIONES EDIFICIO DE PERSONAL
- 10.2 FASE 1 - ESTRUCTURA E INSTALACIONES EDIFICIO DE PERSONAL
- 10.3 FASE 1 - ESQUEMAS UNIFAMILIARES EDIFICIO DE PERSONAL
- 11 FASE 1 - MURO DE CONTENCIÓN GAVIONES
- 12 FASE 1 - EXPLOTACION
- 13.1 FASE 2 - PLANTA DE DISTRIBUCION GENERAL
- 13.2 FASE 2 - PERFIL PLANTA DE DISTRIBUCION GENERAL
- 14 FASE 2 - EXPLOTACION YANAHUAYLLA
- 15 FASE 3 - PLANTA DE DISTRIBUCION GENERAL CLAUSURA
- 16 FASE 1 - PLANTA PILOTO DE TRATAMIENTO
- 17 DETALLES CONSTRUCTIVOS
- 18.1 FASE 1 - PLANTA PILOTO DE TRATAMIENTO PLANTA Y ELEVACIONES
- 18.2 FASE 1 - PLANTA PILOTO DE TRATAMIENTO DETALLES
- 19.1 DETALLES CONSTRUCTIVOS
- 19.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS
- 20 FASE 1 - CERCO PERIMETRICO
- 21 CHIMENEAS
- 22.1 VIAS DE ACCESO - SECCIONES I
- 22.2 VIAS DE ACCESO - SECCIONES II



- 22.3 VIAS EN PLATAFORMAS - SECCIONES I
- 22.4 VIAS EN PLATAFORMAS - SECCIONES II
- 23 CONTROL AMBIENTAL
- 24 PLANTA DE TRATAMIENTO Y PLANTA DE INSTALACIONES ADMINISTRATIVAS
- 25 SEÑALIZACION INFORMATIVA
- 26 COBERTURA FINAL

5.3.- DESCONSOLIDACION DE GASTOS GENERALES

Referido a los gastos generales variables que tienen relación directa con el tiempo de ejecución de obra; y los gastos generales fijos.

5.5.- INSUMOS: CANTIDAD Y PRECIOS

Se presentara la relación de materiales y equipos nacionales y/o importados que quedan incorporados a la obra, así como los materiales consumibles, incluyendo los gastos de comercialización, con indicación de la unidad de medida, cantidad y precios, por cada especialidad.

5.6.-CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA

Referido al documento en el que consta la programación valorizada de la ejecución de la obra en periodos determinados.

5.7.-PROGRAMACIÓN DE OBRA CON PERT CPM

Referente al sistema de planeamiento y dirección de los trabajos en obra, mediante la utilización de grafos o redes, con determinación de la ruta crítica.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Plazo de la ejecución del Acondicionamiento:

El tiempo máximo de ejecución del acondicionamiento es de 240 días calendarios

Detalle	Contenido	Plazo de entrega	Contados a partir de
	Ejecución de la obra	240 días calendarios	Suscrito el Contrato de Consultoría

4.1. Inicio del plazo de ejecución

El inicio del plazo ejecución comienza a regir desde el día siguiente que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que se haya suscrito el Contrato de Consultoría.
- b) Que LA ENTIDAD haya hecho entrega del terreno o lugar donde se desarrollará el proyecto.

Para que la FIRMA CONTRATISTA acceda al pago, deberá solicitarlo adjuntando su factura y una (1) copia del Acta de Conformidad del Entregable que solicite el pago.

5. COMPROMISO DE LA FIRMA CONTRATISTA



- La FIRMA CONTRATISTA es directamente responsable de la buena ejecución del servicio contratado, debiendo compatibilizar todas las especialidades y rehacer y/o subsanar sin costo alguno para la ENTIDAD, las deficiencias que puedan presentar con posterioridad a la prestación del servicio, durante la ejecución del acondicionamiento y hasta que éste culmine a satisfacción de la Entidad.
- Deberá prestar asesoría, absolver y atender las consultas y/o observaciones generadas durante la ejecución de la obra, en un plazo no mayor de tres (03) días calendario, contados desde el día siguiente de la recepción de la comunicación del LA ENTIDAD.
- Es responsabilidad de la FIRMA CONTRATISTA el cumplimiento de la programación de sus metas previstas y de adoptar las medidas necesarias para su cumplimiento.

6. OTROS

Cualquier punto no considerado en las cláusulas precedentes se ceñirá a lo que establecen las Bases Generales, el Contrato, y la reglamentación del Banco Mundial relacionados a contrataciones.



ANEXO A: ESTRUCTURA DE COSTOS

N°	Ejecución de Obra	Área	S/. Por m2	Total Parcial
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
Costo Directo				
Gastos Generales			%	
Utilidad			%	
Subtotal				
IGV			18%	
Total				

COSTO TOTAL PRESUPUESTO (CTP)

CTP= Ejecución de obra



TERCERA PARTE

Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato





Sección VII. Condiciones Generales del Contrato

Las Condiciones Generales del Contrato (CGC) junto con las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) y los otros documentos que aquí se enumeran, constituirán un documento integral que establece claramente los derechos y obligaciones de ambas partes.

El formato que se ha seguido para las CGC ha sido desarrollado en base a la experiencia internacional en la redacción y administración de contratos, teniendo en cuenta la tendencia en la industria de la construcción del uso de un idioma más simple y directo.

El formato puede ser utilizado directamente para contratos de obras menores a precio unitario y, contratos de suma alzada.



Índice de Cláusulas

A. Disposiciones Generales	230
1. Definiciones.....	230
2. Interpretación	232
3. Idioma y Ley Aplicables.....	233
4. Decisiones del Gerente de Obras.....	233
5. Delegación de funciones.....	233
6. Comunicaciones	233
7. Subcontratos	233
8. Otros Contratistas	233
9. Personal y Equipos	233
10. Riesgos del Contratante y del Contratista	234
11. Riesgos del Contratante	234
12. Riesgos del Contratista.....	234
13. Seguros	234
14. Informes de investigación del Sitio de las Obras	235
15. Construcción de las Obras por el Contratista.....	235
16. Terminación de las Obras en la fecha prevista	235
17. Aprobación por el Gerente de Obras.....	235
18. Seguridad	236
19. Descubrimientos	236
20. Toma de posesión del Sitio de las Obras	236
21. Acceso al Sitio de las Obras.....	236
22. Instrucciones, Inspecciones y Autorías	236
23. Selección del Conciliador	236
24. Procedimientos para la solución de controversias	237
B. Control de Plazos	237
25. Programa.....	237
26. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación	238
27. Aceleración de las Obras.....	238
28. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras.....	238
29. Reuniones administrativas.....	238
30. Advertencia anticipada	238
C. Control de Calidad	239
31. Identificación de Defectos	239
32. Pruebas.....	239
33. Corrección de Defectos.....	239
34. Defectos no corregidos	239
D. Control de Costos	240
35. Precio del Contrato	240
36. Modificaciones al Precio del Contrato	240
37. Variaciones.....	240
38. Proyecciones de Flujo de Efectivos	241
39. Certificados de Pago.....	241



40.	Pagos	242
41.	Eventos Compensables	242
42.	Impuestos	243
43.	Monedas	244
44.	Ajustes de Precios	244
45.	Retenciones	244
46.	Liquidación por daños y perjuicios	245
47.	Bonificaciones	245
48.	Pago de anticipo	245
49.	Garantías	246
50.	Trabajos por día	246
51.	Costo de reparaciones	246
E. Finalización del Contrato		246
52.	Terminación de las Obras	246
53.	Recepción de las Obras	246
54.	Liquidación final	246
55.	Manuales de Operación y de Mantenimiento	247
56.	Rescisión del Contrato	247
57.	Fraude y Corrupción	248
58.	Pagos posteriores a la rescisión del Contrato	249
59.	Derechos de propiedad	250
60.	Liberación del cumplimiento del Contrato	250
61.	Suspensión del Préstamo o Crédito del Banco	250



Condiciones Generales del Contrato

A. General

1. Definiciones

Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas

- (a) El **Monto Aceptado del Contrato** es el monto aceptado en la Carta de Aceptación para la ejecución y terminación de las Obras y la corrección de cualquier defecto.
- (b) El **Calendario de Actividades** es el calendario de actividades que comprende la construcción, instalación, pruebas y entrega de las Obras en un contrato por suma alzada. El Calendario de Actividades incluye un suma alzada para cada actividad, el cual será utilizado para valoraciones y para determinar los efectos de las variaciones y los efectos que ameritan compensación.
- (c) El **Conciliador** es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 23 de estas CGC,
- (d) **Banco** significa la institución financiera **designada en las CEC**.
- (e) La **Lista de Cantidades** es la lista que contiene las cantidades y precios que forman parte de su Oferta.
- (f) **Eventos que ameritan compensación** son los definidos en la cláusula 41 de estas CGC.
- (g) La **fecha de terminación** es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Gerente de Obras de acuerdo con la Subcláusula 52.1 de estas CGC.
- (h) El **Contrato** es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y mantener las Obras. Comprende los documentos enumerados en la Subcláusula 2.3 de estas CGC.
- (i) El **Contratista** es la parte cuya Oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
- (j) La **Oferta del Contratista** es el documento de licitación entregado por el Contratista al Contratante.
- (k) El **Precio del Contrato** es el Monto Aceptado del Contrato establecido en la Carta de Aceptación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
- (l) **Días** significa días calendarios; **meses** significa meses calendarios.
- (m) **Trabajos por día** significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y



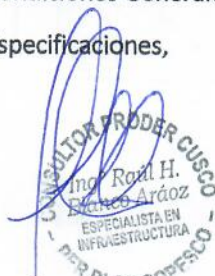
- equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.
- (n) **Defecto** es cualquiera parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
 - (o) El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por el Gerente de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
 - (p) El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período estipulado en la Subcláusula 33.1 de las CEC y calculado a partir de la Fecha de Terminación.
 - (q) **Los planos** significa los planos de las Obras estipulados en el Contrato y cualquier otro plano o modificación hecho por (o en nombre de) el Contratante de conformidad con las disposiciones del Contrato, incluyendo los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Gerente de Obras para la ejecución del Contrato.
 - (r) El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se **estipula en las CEC**.
 - (s) **Equipos** es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.
 - (t) **"Por escrito"** significa escrito a mano, a máquina, impreso o creado electrónicamente y que constituya un archivo permanente;
 - (u) El **precio inicial del Contrato** es el Precio del Contrato indicado en la Carta de Aceptación del Contratante.
 - (v) La **Fecha Prevista de Terminación** es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que **se especifica en las CEC**. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Gerente de Obras mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.
 - (w) **Materiales** son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.
 - (x) **Planta** es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.
 - (y) El **Gerente de Obras** es la persona cuyo nombre **se indica en las CEC** (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente de Obras), responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato.
 - (z) **CEC** significa las Condiciones Especiales del Contrato.
 - (aa) El **Sitio de las Obras** es el sitio **definido como tal en las CEC**.



- (bb) Los **informes de investigación del Sitio de las Obras** son los informes incluidos en los documentos de licitación que describen con precisión y explican las condiciones de la superficie y el subsuelo del Sitio de las Obras.
- (cc) **Especificaciones** significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquiera modificación o adición hecha o aprobada por el Gerente de Obras.
- (dd) La **Fecha de Inicio** es la última fecha en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está **estipulada en las CEC**. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.
- (ee) El **Subcontratista** es una persona, natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.
- (ff) Las **Obras Provisionales** son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o montaje de las Obras.
- (gg) Una **Variación** es una instrucción impartida por el Gerente de Obras que modifica las Obras.
- (hh) Las **Obras** es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como **se define en las CEC**.

2. Interpretación

- 2.1 Para la interpretación de estas CGC, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Gerente de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.
- 2.2 **Si las CEC estipulan** la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (aparte de las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).
- 2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:
 - (a) Convenio,
 - (b) Carta de Aceptación,
 - (c) Carta de Oferta,
 - (d) Condiciones Especiales del Contrato,
 - (e) Condiciones Generales del Contrato,
 - (f) Especificaciones,



- (g) Planos,
- (h) Lista de Cantidades,¹ y
- (i) Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.
3. **Idioma y Ley Aplicables** 3.1 El idioma del Contrato y la ley que lo regirá se **estipulan en las CEC.**
4. **Decisiones del Gerente de Obras** 4.1 Salvo cuando se especifique algo diferente, el Gerente de Obras, en representación del Contratante, decidirá sobre cuestiones contractuales que se presenten entre el Contratante y el Contratista.
5. **Delegación de Funciones** 5.1 Salvo cuando se especifique algo diferente en las CEC, el Gerente de Obras, después de notificar al Contratista, podrá delegar en otras personas, con excepción del Conciliador, cualquiera de sus deberes y responsabilidades y, asimismo, podrá cancelar cualquier delegación de funciones, después de notificar al Contratista.
6. **Comunicaciones** 6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas.
7. **Subcontratación** 7.1 El Contratista podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Gerente de Obras, pero no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
8. **Otros Contratistas** 8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas **indicada en las CEC.** El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.
9. **Personal y Equipos** 9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave y utilizar los equipos identificados en su Oferta para llevar a cabo las Obras, u otro personal y equipos aprobados por el Gerente de Obras. El Gerente de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave y equipos solo si sus calificaciones o características son iguales o superiores a las propuestas en la Oferta.
- 9.2 Si el Gerente de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante del equipo de trabajo del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.

¹ En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "Lista de cantidades" y reemplazarla por "Calendario de Actividades".



- 10. Riesgos del Contratante y del Contratista** 10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.
- 11. Riesgos del Contratante** 11.1 Desde la fecha de inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:
- (a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:
 - (i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o
 - (ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.
 - (b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.
- 11.2 Desde la fecha de terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:
- (a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;
 - (b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o
 - (c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.
- 12. Riesgos del Contratista** 12.1 Desde la fecha de inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista, los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin que éstos sean los únicos, las Obras, Planta, Materiales y Equipos).
- 13. Seguros** 13.1 El Contratista deberá contratar conjuntamente a nombre del Contratista y del Contratante, seguros para cubrir durante el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, y por los montos totales y los montos deducibles **estipulados en las CEC**, los eventos que constituyen riesgos del Contratista son los siguientes:

(a) pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales;




- (b) pérdida o daños a los Equipos;
 - (c) pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y
 - (d) lesiones personales o muerte.
- 13.2 El Contratista deberá entregar al Gerente de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.
- 13.3 Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.
- 13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Gerente de Obras.
- 13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.
14. **Informes de Investigación del Sitio de las Obras**
- 14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras **indicados en las CEC**, además de cualquier otra información de que disponga el Contratista.
15. **Construcción de las Obras por el Contratista**
- 15.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.
16. **Terminación de las Obras en la fecha prevista**
- 16.1 El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Gerente de Obras hubiera aprobado, y terminirlas en la Fecha Prevista de Terminación.
17. **Aprobación por el Gerente de Obras**
- 17.1 El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras para su aprobación, las Especificaciones y los Planos de las obras provisionales propuestas.
- 17.2 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.
- 17.3 La aprobación del Gerente de Obras no liberará al Contratista de su responsabilidad en cuanto al diseño de las obras provisionales.
- 17.4 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.
- 17.5 Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales o definitivas deberán ser aprobados



previamente por el Gerente de Obras antes de su utilización para dicho propósito.

- | | | | |
|-----|---|------|---|
| 18. | Seguridad | 18.1 | El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras. |
| 19. | Descubrimientos | 19.1 | Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Gerente de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder. |
| 20. | Toma de posesión del Sitio de las Obras | 20.1 | El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha estipulada en las CEC , se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable. |
| 21. | Acceso al Sitio de las Obras | 21.1 | El Contratista deberá permitir al Gerente de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato. |
| 22. | Instrucciones, Inspecciones y Auditorías | 22.1 | El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Gerente de Obras que se ajusten a la ley aplicable en el Sitio de las Obras. |
| | | 22.2 | El Contratista permitirá y realizará todos los trámites para que sus Subcontratistas o Consultores permitan que el Banco y/o las personas designadas por el Banco inspeccionen las cuentas y registros contables del Contratista y sus sub contratistas relacionados con la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. El Contratista, Subcontratistas y Consultores deberá prestar atención a lo estipulado en la subcláusula 57.1, según la cual las actuaciones dirigidas a obstaculizar significativamente el ejercicio por parte del Banco de los derechos de inspección y auditoría consignados en la subcláusula 22.2 constituye una práctica prohibida que podrá resultar en la terminación del contrato (al igual que en la declaración de inelegibilidad de acuerdo a las Normas de Adquisiciones). |
| 23. | Selección del Conciliador | 23.1 | El Conciliador deberá ser elegido conjuntamente por el Contratante y el Contratista en el momento de expedición de la Carta de Aceptación. Si por alguna razón, el Contratante no está de acuerdo con la designación del Conciliador al momento de expedición de la Carta de Aceptación, el Contratante solicitará que la Autoridad Nominadora estipulada en las CEC designe al Conciliador dentro de un periodo de 14 días a partir del recibo de dicha solicitud. |
| | | 23.2 | En caso de renuncia o muerte del Conciliador, o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Conciliador no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista |



nombrarán de común acuerdo un nuevo Conciliador. Si al cabo de 30 días el Contratante y el Contratista no han llegado a un acuerdo, a petición de cualquiera de las partes, el Conciliador será designado por la Autoridad Nominadora **estipulada en las CEC** dentro de los 14 días siguientes a la recepción de la petición.

24. Procedimientos para la solución de controversias

- 24.1 Si el Contratista llegase a considerar que el Gerente de Obras ha tomado una decisión fuera de su nivel de autoridad definido por el Contrato o que la decisión fue errada, dicha decisión deberá ser remitida al Conciliador dentro de los 14 días siguientes a la notificación de la decisión por el Gerente de Obras.
- 24.2 El Conciliador deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los 28 días siguientes a su recepción de la notificación de una controversia.
- 24.3 El Conciliador será compensado por su trabajo, cualquiera que sea su decisión, por hora según los honorarios **especificados en los DDL y en las CEC**, además de cualquier otro gasto reembolsable **indicado en las CEC** y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Cualquiera de las partes podrá someter la decisión del Conciliador a arbitraje dentro de los 28 días siguientes a la decisión por escrito del Conciliador. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a arbitraje dentro del plazo de 28 días mencionado, la decisión del Conciliador será definitiva y obligatoria.
- 24.4 El arbitraje deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de arbitraje publicado por la institución **denominada en las CEC** y en el lugar **establecido en las CEC**.

B. Control de Plazos

25. Programa

- 25.1 Dentro del plazo **establecido en las CEC** y después de la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratista presentará al Gerente de Obras, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras. En contratos a suma alzada, las actividades incluidas en el programa deberán ser consistentes con las actividades incluidas en el Calendario de Actividades.
- 25.2 El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.
- 25.3 El Contratista deberá presentar al Gerente de Obras para su aprobación, un Programa a intervalos iguales que no excedan el período **establecidos en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho programa actualizado dentro de este plazo, el Gerente de Obras podrá retener el monto **especificado en las CEC** del próximo certificado de pago y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado. En caso de contratos a suma alzada, el Contratista deberá proveer un Calendario de Actividades actualizado dentro de los 14 días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras lo haya requerido.



- 25.4 La aprobación del Programa por el Gerente de Obras no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Gerente de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los eventos compensables.
- 26. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación**
- 26.1 El Gerente de Obras deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un evento compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y le genere costos adicionales.
- 26.2 El Gerente de Obras determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Gerente de Obras una decisión sobre los efectos de una Variación o de un evento compensable y proporcione toda la información de soporte. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.
- 27. Aceleración de las Obras**
- 27.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y confirmada por el Contratante y el Contratista.
- 27.2 Si las propuestas valoradas del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones.
- 28. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras**
- 28.1 El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras.
- 29. Reuniones Administrativas**
- 29.1 Tanto el Gerente de Obras como el Contratista podrán solicitar a la otra parte que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada.
- 29.2 El Gerente de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Gerente de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.
- 30. Advertencia Anticipada**
- 30.1 El Contratista deberá advertir al Gerente de Obras lo antes posible sobre la posibilidad de futuros eventos específicos o



circunstancias que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Gerente de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados en el Precio del Contrato y en la fecha de terminación a raíz del evento o circunstancia. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.

- 30.2 El Contratista colaborará con el Gerente de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante de los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Gerente de Obras.

C. Control de Calidad

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|------|---|
| 31. | Identificación de Defectos | 31.1 | El Gerente de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que el Gerente de Obras considere que pudiera tener algún defecto. |
| 32. | Pruebas | 32.1 | Si el Gerente de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras. Si no se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable. |
| 33. | Corrección de Defectos | 33.1 | El Gerente de Obras notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y se define en las CEC . El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir. |
| | | 33.2 | Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras. |
| 34. | Defectos no corregidos | 34.1 | Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto. |



D. Control de Costos

- 35. Precio del Contrato**
- 35.1 En el caso de un contrato basado en la medición de ejecución de obra, el Contratista deberá incluir en la Lista de Cantidades los precios unitarios de las Obras. La Lista de Cantidades se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades.
- 35.2 En el caso de un contrato a suma alzada, el Contratista deberá incluir en el Calendario de Actividades, los precios de las actividades que se desarrollarán para la ejecución de las Obras. El Calendario de Actividades se usa para monitorear y controlar la ejecución de las actividades. Los pagos al Contratista dependen del avance de dichas actividades. Si el pago por los materiales en el Sitio de las Obras debe hacerse por separado, el Contratista deberá incluir en el Calendario de Actividades, una sección aparte para la entrega de los materiales en el Sitio de las Obras.
- 36. Modificaciones al Precio del Contrato**
- 36.1 Para contratos basados en la medición de ejecución de obra:
- Si la cantidad final de los trabajos ejecutados difiere en más de 25 por ciento de la especificada en la Lista de Cantidades para un rubro en particular, y siempre que la diferencia exceda el 1 por ciento del Precio Inicial del Contrato, el Gerente de Obras ajustará los precios para reflejar el cambio.
 - El Gerente de Obras no ajustará los precios debido a diferencias en las cantidades si con ello se excede el Precio Inicial del Contrato en más del 15 por ciento, a menos que cuente con la aprobación previa del Contratante.
 - Si el Gerente de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades.
- 36.2 En el caso de contratos a suma alzada, el Contratante deberá ajustar el Calendario de actividades para incorporar las modificaciones en el Programa o método de trabajo que haya introducido el Contratista por su propia cuenta. Los precios del Calendario de actividades no sufrirán modificación alguna cuando el Contratista introduzca tales cambios.
- 37. Variaciones**
- 37.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados y en caso de contratos por suma alzada, deberán incluirse en el Calendario de Actividades que presente el Contratista.
- 37.2 Cuando el Gerente de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Gerente de Obras deberá analizar la cotización antes de ordenar



la Variación que el Contratista deberá proporcionar dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Gerente de Obras así lo hubiera determinado.

- 37.3 Si el Gerente de Obras no considerase la cotización del Contratista razonable, el Gerente de Obras podrá ordenar la Variación y modificar el Precio del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.
- 37.4 Si el Gerente de Obras decide que la urgencia de la Variación no permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.
- 37.5 El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Advertencia Anticipada pertinente.
- 37.6 En el caso de contratos basados en la ejecución de las Obras, cuando los trabajos correspondientes a la Variación coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades y si, a juicio del Gerente de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades. Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera con los rubros de la Lista de Cantidades, el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.

38. Proyecciones de Flujo de Efectivos

- 38.1 Cuando se actualice el Programa, o en caso de contratos por suma alzada, el Calendario de Actividades, el Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección deberá incluir diferentes monedas según se estipulen en el Contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del Contrato.

39. Certificados de Pago

- 39.1 El Contratista presentará al Gerente de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas.
- 39.2 El Gerente de Obras verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.
- 39.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Gerente de Obras.
- 39.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá:
- En el caso de contratos basados en la ejecución de las Obras, el valor de las cantidades terminadas de los rubros incluidos en la Lista de Cantidades.
 - En el caso de contratos a suma alzada, el valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las actividades terminadas incluidas en el Calendario de actividades.

- 39.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.



- 39.6 El Gerente de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera certificado anteriormente en consideración de información más reciente.

40. Pagos

- 40.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por el Gerente de Obras dentro de los 28 días siguientes a la fecha de cada certificado. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente deberá pagarle al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas en las cuales se hace el pago.
- 40.2 Si el monto certificado es incrementado en un certificado posterior o como resultado de un veredicto por el Conciliador o un Árbitro, se le pagará interés al Contratista sobre el pago demorado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.
- 40.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas que comprenden el Precio del Contrato.
- 40.4 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio o tarifa y se entenderá que están cubiertos en otras tarifas y precios en el Contrato.

41. Eventos Compensables

- 41.1 Se considerarán Eventos Compensables los siguientes:
- (a) El Contratante no permite acceso a una parte de la zona de Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 20.1 de las CGC.
 - (b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.
 - (c) El Gerente de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.
 - (d) El Gerente del Proyecto ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban Defectos.
 - (e) El Gerente de Obras sin justificación desaprueba una subcontratación.
 - (f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Carta de Aceptación, a partir de la información emitida a los Licitantes (incluyendo el Informe de



Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.

- (g) El Gerente de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.
 - (h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.
 - (i) El anticipo se paga atrasado.
 - (j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.
 - (k) El Gerente de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.
- 41.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se podrá aumentar el Precio del Contrato y/o se podrá prolongar la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.
- 41.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Gerente de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Gerente de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Gerente de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Gerente de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.
- 41.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Gerente de Obras.

42. Impuestos

- 42.1 El Gerente de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 28 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del último Certificado de Terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 44 de las CGC.



- 43. Monedas** 43.1 Cuando los pagos se deban hacer en monedas diferentes a la del país del Contratante **estipulada en las CEC**, los tipos de cambio que se utilizarán para calcular las sumas pagaderas serán los estipulados en la Oferta.
- 44. Ajustes de Precios** 44.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, únicamente **si así se estipula en las CEC**. En tal caso, los montos autorizados en cada certificado de pago, antes de las deducciones por concepto de anticipo, se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse en cada moneda. Para cada moneda del Contrato se aplicará por separado una fórmula similar a la siguiente:

$$P_c = A_c + B_c (I_{mc}/I_{oc})$$

en la cual:

- P_c es el factor de ajuste correspondiente a la porción del Precio del Contrato que debe pagarse en una moneda específica, "c";
- A_c y B_c son coeficientes² **estipulados en las CEC** que representan, respectivamente, las porciones no ajustables y ajustables del Precio del Contrato que deben pagarse en esa moneda específica "c", e
- I_{mc} es el índice vigente al final del mes que se factura, e I_{oc} es el índice correspondiente a los insumos pagaderos, vigente 28 días antes de la apertura de las Ofertas; ambos índices se refieren a la moneda "c".
- 44.2 Si se modifica el valor del índice después de haberlo usado en un cálculo, dicho cálculo deberá corregirse y se deberá hacer un ajuste en el certificado de pago siguiente. Se considerará que el valor del índice tiene en cuenta todos los cambios en el costo debido a fluctuaciones en los costos.
- 45. Retenciones** 45.1 El Contratante retendrá de cada pago que se adeude al Contratista la proporción **estipulada en las CEC** hasta que las Obras estén terminadas totalmente.
- 45.2 Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Gerente de Obras haya emitido el Certificado de Terminación de las Obras de conformidad con la Subcláusula 51.1 de las CGC, se le pagará al Contratista la mitad del total retenido y la otra mitad cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el Gerente de Obras haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período

² La suma de los dos coeficientes, A_c y B_c , debe ser igual a 1 (uno) en la fórmula correspondiente a cada moneda. Normalmente, los dos coeficientes serán los mismos en todas las fórmulas correspondientes a las diferentes monedas, puesto que el coeficiente A, relativo a la porción no ajustable de los pagos, por lo general representa una estimación aproximada (usualmente 0,15) que toma en cuenta los elementos fijos del costo u otros componentes no ajustables. La suma de los ajustes para cada moneda se agrega al Precio del Contrato.



han sido corregidos. El Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria "contra primera solicitud".

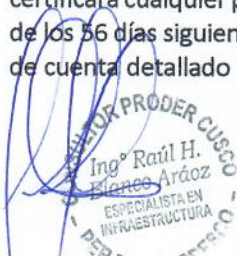
- | | | | |
|-----|---|------|---|
| 46. | Liquidación por Daños y Perjuicios | 46.1 | El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme a la tarifa por día establecida en las CEC , por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto estipulado en las CEC . El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista. |
| | | 46.2 | Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá corregir en el siguiente certificado de pago los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso, calculados para el período entre la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Subcláusula 40.1 de las CGC. |
| 47. | Bonificaciones | 47.1 | Se pagará al Contratista una bonificación que se calculará a la tasa diaria establecida en las CEC , por cada día (menos los días que se le pague por acelerar las Obras) que la Fecha de Terminación de la totalidad de las Obras sea anterior a la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras deberá certificar que se han terminado las Obras aún cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido. |
| 48. | Pago de Anticipo | 48.1 | El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto estipulado en las CEC en la fecha también estipulada en las CEC , contra la presentación por el Contratista de una Garantía Bancaria Incondicional emitida en la forma y por un banco aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses. |
| | | 48.2 | El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar Equipos, Planta, Materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente de Obras. |
| | | 48.3 | El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, Variaciones, Ajuste de Precios, Eventos Compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios. |



- | | | | |
|-----|------------------------------|------|---|
| 49. | Garantías | 49.1 | El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Carta de Aceptación y por el monto estipulado en las CEC , emitida por un banco o compañía aseguradora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en 28 días la fecha de emisión del Certificado de Terminación de las Obras en el caso de una garantía bancaria, y excederá en un año dicha fecha en el caso de una Fianza de Cumplimiento. |
| 50. | Trabajos por día | 50.1 | Cuando corresponda, las tarifas para trabajos por día indicadas en la Carta de Oferta se aplicarán sólo cuando el Gerente de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera. |
| | | 50.2 | El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Gerente de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Gerente de Obras deberá verificar y firmar dentro de los dos días siguientes después de haberse realizado el trabajo todos los formularios que se llenen para este propósito. |
| | | 50.3 | Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios correspondientes. |
| 51. | Costo de Reparaciones | 51.1 | El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del período de responsabilidad por defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones. |

E. Finalización del Contrato

- | | | | |
|-----|---------------------------------|------|---|
| 52. | Terminación de las Obras | 52.1 | Cuando el Contratista considere que ha terminado las Obras, le solicitará al Gerente de Obras que emita un Certificado de Terminación de las Obras y el Gerente de Obras lo emitirá cuando decida que las Obras están terminadas. |
| 53. | Recepción de las Obras | 53.1 | El Contratante tomará posesión del Sitio de las Obras y de las Obras dentro de los siete días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras emita el Certificado de Terminación de las Obras. |
| 54. | Liquidación Final | 54.1 | El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Gerente de Obras emitirá un Certificado de Responsabilidad por Defectos y certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los 56 días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio |



del Gerente de Obras. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Gerente de Obras deberá emitir y hacer llegar al Contratista, dentro de dicho plazo, una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente de Obras, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.

55. Manuales de Operación y de Mantenimiento

- 55.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los proporcionará en las fechas **estipuladas en las CEC**.
- 55.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas **estipuladas en las CEC**, según lo estipulado en la subcláusula 55.1 de las CGC, o no son aprobados por el Gerente de Obras, éste retendrá la suma **estipulada en las CEC** de los pagos que se le adeuden al Contratista.

56. Rescisión del Contrato

- 56.1 El Contratante o el Contratista podrá rescindir el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.
- 56.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán los siguientes sin que éstos sean los únicos:

- (a) el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Gerente de Obras;
- (b) el Gerente de Obras ordena al Contratista detener el avance de las Obras, y no retira la orden dentro de los 28 días siguientes;
- (c) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o entran en liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;
- (d) el Contratante no efectúa al Contratista un pago certificado por el Gerente de Obras, dentro de los 84 días siguientes a la fecha de emisión del certificado por el Gerente de Obras;
- (e) el Gerente de Obras le notifica al Contratista que el no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Gerente de Obras en la notificación;
- (f) el Contratista no mantiene una garantía que sea exigida en el Contrato;
- (g) el Contratista ha demorado la terminación de las Obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en las CEC.



- (h) el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en prácticas corruptas o fraudulentas al competir por el Contrato o en su ejecución según lo estipulado en la Subcláusula 57.1 de las CGC.

- 56.3 Cuando cualquiera de las partes del Contrato notifique al Gerente de Obras de un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la Subcláusula 56.2 de las CGC arriba, el Gerente de Obras deberá decidir si el incumplimiento es o no fundamental.
- 56.4 No obstante lo anterior, el Contratante podrá rescindir el Contrato por conveniencia en cualquier momento.
- 56.5 Si el Contrato fuere rescindido, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

57. Fraude y Corrupción

- 57.1 Si el Contratante determina que el Contratista y/o cualquiera de su personal, o sus agentes, o subcontratistas, o proveedores de servicios o proveedores de insumos y/o sus empleados ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas al competir por el Contrato en cuestión, el Contratante podrá rescindir el Contrato y expulsar al Contratista del Sitio de las Obras dándole un preaviso de 14 días. En tal caso, se aplicarán las provisiones incluidas en la Cláusula 56 de la misma manera que si se hubiera aplicado lo indicado en la Subcláusula 56.5 (Rescisión del Contrato)
- 57.2 Si se determina que algún empleado del Contratista ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante la ejecución de las Obras, dicho empleado deberá ser removido de su cargo según lo estipulado en la Cláusula 9.
- 57.3 Para efectos de esta Subcláusula:
- (i) “práctica corrupta” significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropriamente en la actuación de otra persona³.
 - (ii) “práctica fraudulenta” significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación⁴;

³ “Persona” se refiere a un funcionario público que actúa con relación al proceso de contratación o la ejecución del contrato. En este contexto, “funcionario público” incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.

⁴ “Persona” significa un funcionario público; los términos “beneficio” y “obligación” se refieren al proceso de contratación o a la ejecución del contrato; y el término “actuación u omisión” debe estar dirigida a influenciar el proceso de contratación o la ejecución de un contrato.



- (iii) "práctica de colusión" significa un arreglo de dos o más personas⁵ diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropriamente las acciones de otra persona;
- (iv) "práctica coercitiva" significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las propiedades de una persona⁶, para influenciar impropriamente sus actuaciones.
- (v) "práctica de obstrucción" significa
 - (aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o
 - (bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de conformidad con la subcláusula 22.2.

58. Pagos Posteriores a la Rescisión del Contrato

- 58.1 Si el Contrato se rescinde por incumplimiento fundamental del Contratista, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado, y menos el porcentaje **estipulado en las CEC** que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por daños y perjuicios. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.
- 58.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad

⁵ "Personas" se refiere a los participantes en el proceso de contratación (incluyendo a funcionarios públicos) que intentan establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.

⁶ "Persona" se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.



de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.

- | | | | |
|-----|--|------|--|
| 59. | Derechos de Propiedad | 59.1 | Si el Contrato se rescinde por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos, las Obras provisionales y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante. |
| 60. | Liberación de Cumplimiento | 60.1 | Si el Contrato es frustrado por motivo de una guerra, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Gerente de Obras deberá certificar la frustración del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado. En caso de frustración, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos. |
| 61. | Suspensión del Préstamo o Crédito del Banco | 61.1 | <p>En caso de que el Banco Mundial suspendiera los desembolsos al Contratante bajo el Préstamo o Crédito, parte del cual se destinaba a pagar al Contratista:</p> <p>(a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no mayor a 7 días contados a partir de la fecha de la recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del Banco Mundial.</p> <p>(b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de 28 días para efectuar los pagos, establecido en la Subcláusula 40.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de 14 días.</p> |



Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato

A menos que se indique lo contrario, el Contratante deberá completar todas las CEC antes de emitir los documentos de licitación. Se deberán adjuntar los programas e informes que el Contratante deberá proporcionar.

A. Disposiciones Generales	
CGC 1.1 (i)	El Contratista es: El domicilio es : El nombre del representante autorizado es:
CGC 1.1 (r)	El Contratante es: PER PLAN COPESCO CUSCO
CGC 1.1 (v)	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es No se estipula la terminación de las obras por secciones. El inicio del plazo ejecución (Ejecución de Obra), comienza a regir desde el día siguiente que se cumplan las siguientes condiciones: a) Que se haya suscrito el Contrato. b) Que se haya designado al supervisor de la Obra. c) Que se haya hecho entrega del terreno o lugar donde se desarrollará el proyecto. d) Que se haya efectuado el pago del anticipo" En caso de que, cumplidos los veinte (20) días de suscrito el Contrato, el Contratista no haya solicitado el anticipo y entregado la Garantía Bancaria por Anticipo a satisfacción del Contratante, el plazo de ejecución se contabilizará a partir de la fecha de entrega del terreno y perderá el derecho al Anticipo.
CGC 1.1 (y)	El Gerente de Obras es [indique el nombre, dirección y el nombre del representante autorizado]
CGC 1.1 (aa)	El Sitio de las Obra está ubicado: en [indique la dirección del sitio] y está definida en los planos No. [indique los números]]
CGC 1.1 (dd)	La Fecha de Inicio es
CGC 1.1 (hh)	Las Obras consisten en [indique una descripción breve, incluyendo la interrelación con otros contratos comprendidos en el mismo Proyecto]
CGC 2.2	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: indique la naturaleza de las secciones y las fechas, si corresponde] No aplica
CGC 2.3 (i)	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: ▪ Bases de la Licitación Pública Nacional No. 01-2017-COPESCO/PRODER/TURISMO, el pliego de absolución de consultas, y el Expediente Técnico de las Obras suscritos por el Contratista.



	▪ Calendario de Avance de Obra (CAO) de acuerdo al plazo de ejecución establecido, y Diagrama de ruta crítica. ▪ El Calendario de Utilización de Anticipo en Efectivo ▪ Copia legalizada de Constitución del Consorcio, de ser el caso, en el que deberá precisarse el Representante Legal común y el domicilio. ▪ Copia simple del Poder extendido por el Postor a su Representante Legal, con una antigüedad no mayor a un mes.
CGC 3.1	El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es EL ESPAÑOL La ley que gobierna el Contrato es: la legislación peruana vigente a la fecha de suscripción del mismo.
CGC 5.1	El Gerente de Obras <i>no podrá</i> delegar alguno de sus deberes y responsabilidades.
CGC 8.1	Lista de Otros Contratistas No aplica
CGC 13.1	Las coberturas mínimas de seguros serán: (a) pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales; monto equivalente al monto del contrato, expresado en nuevos soles o dólares americanos, contra todo riesgo, vigente hasta la recepción de obra. (b) pérdida o daños a los Equipos; No aplicable (c) pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato: No aplicable (d) lesiones personales o muerte: ▪ Muerte o invalidez permanente por cada persona asignada US\$10,000 ▪ Sepelio US\$ 1,500 En las pólizas de seguros, se deberá indicar el nombre, ubicación de la obra y N° de Licitación Pública Nacional. Los deducibles serán establecidos en base al monto adjudicado al Contratista. Queda expresamente establecido que el Contratante no asumirá ninguna responsabilidad por las obligaciones que contraiga el Contratista en la ejecución del servicio. Será de cargo del Contratista el pago de haberes y beneficios sociales del personal que asigne a la ejecución del servicio, y en general, el cumplimiento de todas aquellas obligaciones que emanen de las disposiciones de carácter laboral, social o de otra índole. En tal sentido, queda perfectamente entendido que, ni el Contratista, ni el personal del Contratista, poseen vínculo laboral alguno con el Contratante. El Contratista asegurará a todo el personal que intervenga en la prestación de los servicios cubriéndolos contra todo riesgo en el cumplimiento de su trabajo, y tomará las medidas de precaución para evitar y prevenir cualquier tipo de accidentes, independientemente de dichas obligaciones, queda convenido que será de exclusiva responsabilidad del Contratista asumir el costo económico que pudiera derivarse como consecuencia del accidente o muerte de alguno de sus



	servidores ocurridos a raíz de la ejecución del servicio materia del contrato, tanto dentro como fuera de las instalaciones del Contratante. Además, el Contratista deberá durante la realización de las obras y el período de garantía: - Garantizar la seguridad de las personas autorizadas a estar presentes en la zona de las obras y mantener ésta y las obras mismas en buen estado, con el fin de evitar todo riesgo para las personas. - Suministrar y mantener, por su cuenta, todos los dispositivos de iluminación, protección, cierre, señales de alarma y vigilancia en los momentos y lugares necesarios o exigidos por el Supervisor, por cualquier otra autoridad debidamente constituida y por la reglamentación vigente, para la protección de las obras y para la seguridad y comodidad del público en general. - Adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente, tanto dentro como fuera de la zona de las Obras, evitando todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos o de otra índole, resultante de la contaminación, el ruido u otros inconvenientes producidos por los métodos utilizados para la ejecución de las obras.
CGC 14.1	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: <i>[enumere los Informes de Investigación del Sitio de las Obras]</i>
CGC 20.1	La fecha de Toma de Posesión del Sitio de la Obra (entrega del terreno) será definida a la firma del Contrato, la cual no podrá ser mayor a 07 días.
CGC 23.1 y CGC 23.2	La Autoridad Nominadora del Conciliador es: <i>la Cámara de Comercio Regional Cusco.</i>
CGC 24.3	Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Conciliador serán: indicadas para tal efecto en el Contrato.
CGC 24.4	Intervención del Contratante Si surgiera una controversia entre el Supervisor y el Contratista debido a objeciones expresadas por el Contratista a una orden de ejecución, o de cualquier otra índole, el Contratista enviará al supervisor para que transmita al Contratante por intermedio del Representante Legal del Contratante, un memorando de reclamación, en el cual justificará sus objeciones. Si el Contratista no hubiera recibido una respuesta satisfactoria en un plazo de quince (15) días contados a partir de la recepción por el Contratante del referido memorando, el Contratista, podrá, dentro de un plazo de quince (15) días, someter al Conciliador la controversia relativa a su reclamación o la respuesta dada por el Supervisor. Intervención del Conciliador El Conciliador deberá adoptar su decisión dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha en que se le presente la controversia.



	Al Conciliador se le pagará según la tarifa especificada para tal efecto en el Contrato, y el costo se pagará por partes iguales por el Contratante y el Contratista, cualquiera sea la decisión del Conciliador, dentro de los treinta (30) días siguientes a la decisión del Conciliador. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a arbitraje dentro del plazo mencionado, la decisión del Conciliador será definitiva y obligatoria para las partes. En caso de renuncia o deceso del Conciliador, o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Conciliador no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista nombrarán de común acuerdo un nuevo Conciliador o, en caso de que no llegaran a acuerdo en un plazo de treinta (30) días, el Conciliador será designado a petición de cualquiera de las partes por el Centro Arbitraje del Consejo Departamental de Lima correspondiente del Colegio de Ingenieros del Perú y enseguida nombrado conjuntamente por el Contratante y el Contratista. Solución de Controversias. Arbitraje Si dentro de un plazo de treinta (30) días a partir de la fecha de presentación de la controversia al Conciliador, ésta no hubiera comunicado ninguna decisión al Contratista y al Contratante, o si una de las partes no aceptara la decisión notificada por el Conciliador, la controversia será resuelta por medio de arbitraje. Cualquiera de las partes podrá recurrir al procedimiento arbitral para resolver los conflictos relacionados con la ejecución del Contrato. El arbitraje se iniciará a petición de cualquiera de las partes por el Centro Arbitraje del Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú y enseguida nombrado conjuntamente por el Contratante y el Contratista. Para el caso que el contratista sea domiciliado, el laudo arbitral es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes, los procedimientos de conciliación y arbitraje se sujetarán a lo dispuesto en la Ley N° 26572, Ley General de Arbitraje. <u>Reglas de procedimiento si el Contratista es no domiciliado.</u> El proceso arbitral se regirá por las reglas y procedimientos para arbitrajes de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) (UNCITRAL), por sus siglas en inglés) vigentes en la fecha de este Contrato. El lugar de arbitraje será: Lima, Perú
B. Control de Plazos	
CGC 25.1	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras dentro de siete (07) días a partir de la fecha de la Carta de Aceptación. El plazo para presentar al Supervisor el Cronograma de Avance de Obra Valorizado es de 7 días, previos al inicio de la Obra.



CGC 25.3	Los plazos entre cada actualización del Programa serán de 07 días. El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será de 0.25 % por día de atraso. La actualización del Cronograma de Avance de Obra Valorizado se efectuará cada vez que se produzca una ampliación del plazo de ejecución de la Obra, dentro de los siete (7) días siguientes a la autorización de dicha prórroga por el Contratante. Todas las solicitudes del Contratista relativas a prórrogas, deberán formularse mediante el Cuaderno de Obra. El Contratista, por intermedio de su Ingeniero Residente deberá anotar en el Cuaderno de Obra, las causales que ameriten ampliación de plazo. Las causales invocadas deben de modificar el cronograma de avance de obra. Dentro de los quince (15) días de ocurrido el hecho invocado, el Contratista solicitará, cuantificará y sustentará su petición de prórroga ante el Supervisor, siempre que la demora haya afectado realmente el calendario de avance de obra. El Supervisor emitirá un informe expresando opinión sobre la solicitud de ampliación y lo remitirá al Contratante en un plazo máximo de diez (10) días, contados desde la recepción del indicado informe. De no emitirse pronunciamiento alguno dentro de los plazos señalados dará como no aceptada la solicitud de ampliación de plazo. Las modificaciones en el plazo de ejecución modifican el Contrato, en consecuencia deben ser aprobadas mediante adenda por el Contratante.
C. Control de la Calidad	
CGC 33.1	El Período de Responsabilidad por Defectos es de doce (12) meses, a partir de la fecha de Recepción Provisional de las Obras, y el plazo máximo de subsanación de defectos será definido por el Supervisor previa autorización del Contratante y no será mayor a treinta (30) días. Queda entendido que el hecho de haberse recepcionado las obras en forma definitiva, no exonera al Contratista de su responsabilidad si en el curso de los siete (7) años siguientes a su recepción, la obra se destruye total o parcialmente o presenta graves defectos por vicios de construcción o de materiales atribuibles al Contratista. Si se llegara a producir la situación descrita en el párrafo anterior, el Contratante iniciará los trámites administrativos y procederá por la vía judicial a obtener la indemnización por los daños y perjuicios que corresponda.
D. Control de Costos	
CGC 43.1	La moneda del País del Contratante es: <i>Soles</i>

CGC 44.1	El Contrato <i>no está</i> sujeto a ajuste de precios de conformidad con la Cláusula 44 de las CGC, y consecuentemente la siguiente información en relación con los coeficientes: No aplica
CGC 45.1	La proporción que se retendrá de los de pagos es: 5% [El monto retenido generalmente es cercano al 5 por ciento y en ningún caso deberá sobrepasar el 10 por ciento.]
CGC 46.1	El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es de: 0.075% por día de retraso hasta un máximo de 10% del precio final del Contrato.
CGC 48.1	El adelanto en efectivo será abonado dentro de los quince (15) días de presentada la solicitud con la correspondiente Garantía Bancaria, extendida por una entidad bancaria nacional o una sucursal de un banco extranjero autorizado para operar en el Perú por la Superintendencia de Banca y Seguros, por un monto que no podrá exceder del 20 % del precio del contrato. El trámite de pago se iniciará cuando se presente la factura y la correspondiente Garantía con las características de solidaria, incondicional, irrevocable, sin beneficio de excusión, y de realización automática a favor del Contratante, a sólo requerimiento del Contratante. El Adelanto por concepto de materiales será abonado dentro de los diez (10) días de presentada la solicitud con la correspondiente garantía bancaria por el monto total del adelanto, extendida por una entidad bancaria nacional o una sucursal de un banco extranjero autorizado para operar en el Perú por la Superintendencia de Banca y Seguros, por un monto que no podrá exceder del 20 % del precio del contrato.
CGC 49.1	La Garantía de Cumplimiento será una Carta Fianza Bancaria por el 10% del monto del Contrato, y deberá ser emitida por un banco nacional o una sucursal de un banco extranjero autorizada para operar en el Perú por la Superintendencia de Banca y Seguros, de acuerdo al modelo incluido en los formularios del Contrato. Deberá tener las características de: solidaria, incondicional, irrevocable, sin beneficio de excusión y de realización automática al sólo requerimiento del Contratante. La vigencia de la Garantía de Cumplimiento será hasta 28 días después de la fecha de la Recepción Definitiva de las Obras.
E. Terminación del Contrato	
CGC 55.1	Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar dentro de los 15 días de finalizada la obra.
	Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar el <i>[indique la fecha]</i>
CGC 55.2	<i>El monto si aplica</i>
CGC 56.2 (g)	El número máximo de días es 10 días.



CGC 58.1	El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas, y que representa lo que le costaría adicionalmente al Contratante su terminación es 10%.
-----------------	---

Sección IX. Formularios del Contrato

Esta Sección contiene formularios que una vez completados, serán parte integral del Contrato. Los Formularios de Garantía de Cumplimiento y de Pago por Anticipo deben ser completados únicamente por el Licitante Ganador, después de haber sido adjudicado el Contrato.

Índice de Formularios

Carta de Aceptación	258
Convenio.....	259
Garantía Bancaria de Cumplimiento.....	261
Garantía Bancaria por Pago de Anticipo	262



Carta de Aceptación

[en papel con membrete oficial del Contratante]

[Indique la fecha]

A: [Indique el nombre y la dirección del Licitante seleccionado]

Asunto: [Indique el número de identificación y el título del Contrato]

La presente es para comunicarles que por este medio nuestra Entidad acepta su Oferta con fecha[indique la fecha] para la ejecución del..... [Indique el nombre del Contrato y el número de identificación, tal como se emitió en el Anexo de la Oferta] por el Monto Aceptado del Contrato equivalente a[indique el monto en cifras y en palabras] [indique la denominación de la moneda], con las correcciones y modificaciones efectuadas de conformidad con las Instrucciones a los Licitantes.

Por este medio les solicitamos presentar la Garantía de Cumplimiento dentro de los siguientes 28 días de conformidad con las Condiciones del Contrato, usando el Formulario para la Garantía de Cumplimiento incluido en esta Sección IX (Formularios del Contrato) del Documento de Licitación.

[Seleccione una de las siguientes opciones]

(Aceptamos la designación de[indique el nombre del candidato propuesto por el Licitante] como Conciliador.

O

No aceptamos la designación de[indique el nombre del candidato propuesto por el Licitante] como Conciliador, y mediante el envío de una copia de esta Carta de Aceptación a[indique el nombre de la Autoridad para el nombramiento], estamos por lo tanto solicitando a[indique el nombre], la Autoridad Nominadora, que nombre al Conciliador de conformidad con la Subcláusulas 42.1 y 23.1 de las CGC.

Firma Autorizada _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre de la Entidad: _____

Adjunto: Convenio



Convenio

Por cuanto el *[indique el día]*..... de..... *[indique el mes]*, de*[indique el año]* se ha ejecutado el PRESENTE CONVENIO entre*[indique el nombre del Contratante]* (en adelante denominado "el Contratante") por una parte, y*[indique el nombre del Contratista]* (en adelante denominado "el Contratista") por la otra parte;

POR CUANTO el Contratante desea que el Contratista ejecute *[indique el nombre y el número de identificación del contrato]* (en adelante denominado "las Obras") y el Contratante ha aceptado la Carta de Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

Contratante y el Contratista acuerdan lo siguiente:

1. En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones del Contrato a las que se hace referencia en adelante.
2. Los siguientes documentos deberán ser considerados parte integral de este Convenio. Este Convenio prevalecerá sobre cualquier otro documento del Contrato.
 - a. La Carta de Aceptación de la Oferta
 - b. La Oferta
 - c. Las enmiendas No. *[indique los números de las enmiendas si aplica]*
 - d. Las Condiciones Especiales del Contrato;
 - e. Las Condiciones Generales del Contrato;
 - f. Las Especificaciones;
 - g. Los Planos; y
 - h. Los Formularios de La Oferta completados,
3. En retribución a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
4. El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.



En TESTIMONIO de lo cual las partes han ejecutado el presente Convenio sujeto a las regulaciones de[Nombre del país Prestatario]... en el día, mes y año antes indicados.

Firmado, por:

Firmado, por:

por y en representación del Contratante

por y en representación del Contratante

en presencia de:

en presencia de:

Testigo, Nombre, Firma, Dirección, Fecha

Testigo, Nombre, Firma, Dirección, Fecha



Garantía Bancaria de Cumplimiento

[Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario:[indique el nombre y la dirección del Contratante].....

Fecha:

Garantía de Cumplimiento No.

Se nos ha informado que[indique el nombre del Contratista]..... (en adelante denominado "el Contratista") ha celebrado el Contrato No.....[indique el número referencial del Contrato]..... de fecha con su entidad para la ejecución de[indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras] en adelante "el Contrato").

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros..... [indique el nombre del Banco] por este medio nos obligamos irrevocablemente a pagar a su entidad una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de -[indique la cifra en números y palabras],¹ la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones del Contrato sin que su entidad tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido.

Esta Garantía expirará a más tardar el [indicar el día] día de [indicar el mes] del [indicar el año],² y cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, Publicación del CCI No. 458. (ICC, por sus siglas en inglés) con excepción del párrafo (ii) del sub artículo 20(a).

.....
[Sello y Firma(s) del Banco]

Nota: los textos en itálicas tienen el único propósito de guiar a quién prepare esta garantía y por lo tanto, no deben ser incluidos en la versión final de este documento.

¹ El Garante (banco) indicará el monto que representa el porcentaje del Precio del Contrato estipulado en el Contrato y denominada en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Contratante.



Garantía Bancaria por Pago de Anticipo

[Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: **[indique el nombre y la dirección del Contratante]**.....

Fecha:

Garantía por pago Anticipo No.

Se nos ha informado que **[nombre del Contratista]** (en adelante denominado "el Contratista") ha celebrado con ustedes el contrato No. **[número de referencia del contrato]** de fecha **[indique la fecha del contrato]**, para la ejecución de **[indique el nombre del contrato y una breve descripción de las Obras]** (en adelante denominado "el Contrato").

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se dará al Contratista un anticipo por una suma de.... **[indique la suma y moneda en cifras]** ³ (**[moneda en palabras]**) contra una garantía por pago de anticipo por la suma o sumas indicada(s) a continuación.

A solicitud del Contratista, nosotros..... **[indique el nombre del Banco]** por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagarles a ustedes una suma o sumas, que no excedan en total..... **[indique la suma y moneda en cifras y en palabras]** (**[moneda en palabras]**) contra el recibo de su primera solicitud por escrito, declarando que el Contratista está en violación de sus obligaciones en virtud del Contrato, porque el Contratista ha utilizado el pago de anticipo para otros fines que los estipulados para la ejecución de las Obras.

Como condición para presentar cualquier reclamo y hacer efectiva esta garantía, el referido pago mencionado arriba deber haber sido recibido por el Contratista en su cuenta número..... **[indique el número de la cuenta]** en el **[indique el nombre y dirección del banco]**.

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente a medida que el monto del anticipo es reembolsado por el Contratista según se indique en las copias de los estados de cuenta de pago periódicos o certificados de pago que se nos presenten. Esta garantía expirará, a más tardar, al recibo en nuestra institución de una copia del Certificado de Pago Interino indicando que el ochenta (80) por ciento del Precio del Contrato ha sido certificado para pago, o en el **[indique el número]** día del **[indique el mes]** de **[indique el año]** ⁴, lo que ocurra primero. Por lo tanto, cualquier demanda de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta oficina en o antes de esta fecha.

Esta garantía está sujeta a los *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, ICC Publicación No. 458.

.....
[Sello y Firma(s) del Banco]

³ El Garante deberá indicar una suma representativa de la suma del Pago por Adelanto, y denominada en cualquiera de las monedas del Pago por Anticipo como se estipula en el Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador.

⁴ Indicar la fecha prevista de expiración del Plazo de Cumplimiento. El Contratante deberá advertir que en caso de una prórroga al plazo de cumplimiento del Contrato, el Contratante tendrá que solicitar al Garante una extensión de esta Garantía. Al preparar esta Garantía el Contratante pudiera considerar agregar el siguiente texto en el Formulario, al final del penúltimo párrafo: "Nosotros convenimos en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que nos será presentada antes de que expire la Garantía."



Formulario de Preguntas Aclaratorias

Nombre del Licitante:

Dirección del Licitante:

Fecha de presentación:

Ítem N.º	Referencia a las Cláusulas, Subcláusulas y Párrafos	Página N.º	Apartado o Sección N.º	Pregunta/Consulta/Aclaración/Comentario
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Yan Junius
Pérez Cernades
COORDINADOR
TÉCNICO DE
TURISMO (e)

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Eder
Sánchez Morúa
Especialista Gestión
de Recursos Sólidos
PER - LAN COMSCO

CONSULTOR PRODER CUSCO
Ing. Raúl H.
Blanco Arcoz
ESPECIALISTA EN
INFRAESTRUCTURA
PER - PI EN COMSCO