




PROCESO DE PRESELECCIÓN

DE LOS SUBCONTRATO 05: CONSTRUCCIÓN (PAQ. 01,02 y 03) y SUBCONTRATO 06: EXPLOTACIÓN DE CANTERAS (PAQ. 16) EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO PAQUETE R-08, DEL RIO OLMOS”

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
R00	13/04/2023	Emitido para Información	D. Joya	R. Fierro	G. Urzagasti
R01	15/06/2023	Emitido para Información	D. Joya	J. Herrera	G. Urzagasti
FIRMAS:					

ÍNDICE

CAPÍTULO I	3
1.1. CONTRATISTA	3
1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA	3
1.4. SISTEMA DE CONTRATACIÓN	3
1.5. ALCANCES DEL SERVICIO	3
1.6. BASE LEGAL	3
1.7. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	5
CAPÍTULO II	6
2.1. CRONOGRAMA DEL PROCESO DE PRESELECCIÓN	6
2.2. PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE PRESELECCIÓN	7
2.3. DOCUMENTOS Y REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD	8
2.3.3. CERTIFICACIONES	10
CAPÍTULO III	11
3.1. DESCRIPCIÓN	11
3.2. EVALUACIÓN SUBCONTRATO 05	12
3.3. EVALUACIÓN SUBCONTRATO 06	17
CAPÍTULO IV	21
4.1. INTRODUCCIÓN	21
4.2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	21
4.3. METAS	22
4.4. UBICACIÓN DEL PROYECTO	24
4.5. MODALIDAD DE CONTRATACION	27
4.6. DESCRIPCION DEL PROYECTO	27
4.7. LISTADO DE EQUIPOS MÍNIMOS	36
4.8. DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)	37

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. CONTRATISTA

Nombre : CONSORCIO ROVELLA-INMAC
RUC N° : 20609117657
Domicilio legal : CALLE DIONISIO DERTENEANO 184 PISO 8, SAN ISIDRO.
Correo electrónico: : licitaciones@rovella-inmac.com

Con fecha 25 de febrero del 2022, la ARCC adjudicó al CRI, el Proyecto “DEFENSA RIBEREÑA RIO OLMOS Y ZAÑA” (Paquete R08) – Soluciones Integrales”, para la elaboración de diseño y ejecución.

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

1.3. El presente procedimiento de licitación tiene por objeto subcontratación de una empresa para los **Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01, 02 y 03)** y **Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16)** en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Rio Olmos.

1.4. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Para la ejecución de las obras se subcontratará a una empresa, bajo el sistema de Contrato NEC3 ECS Opción A bajo la modalidad a suma alzada.

Por la naturaleza a la cláusula back to back del subcontrato a suscribirse, el Postor asume el fiel cumplimiento de todas las obligaciones acordadas entre el Consorcio Rovella-Inmac y la ARCC, del Proyecto.

1.5. ALCANCES DEL SERVICIO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo IV de la presente sección del requerimiento.

1.6. BASE LEGAL

- Contrato NEC 3 Opción F suscrito entre EL CONSORCIO y LA AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS (ARCC), de acuerdo con el título G1200 y S1200 SUBCONTRATACIÓN del volumen 2.
- Ley 30556, ley que crea la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias.
- Ley General del Ambiente N° 28611.
- Ley N°28221 (Ley que regula el derecho por la extracción de materiales de los álveos o

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

cauces de los ríos por las Municipalidades.

- Ley N°29338 Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N° 24656, Ley de Comunidades Campesinas.
- D.L 1278 Decreto Legislativo Ley de gestión integral de residuos sólidos.
- D.S. N°001-2010-AG, aprueba Reglamento de la Ley N°29338 de Recursos Hídricos
- D.S. N° 015-2018-PCM “Establecen disposiciones complementarias para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que Aprueba Disposiciones de Carácter Extraordinario para las Intervenciones del Gobierno Nacional Frente a Desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- D.S. N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783 y sus modificatorias.
- D.S. N° 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector construcción.
- D.S. N° 001-2022 MINAM que modifica el reglamento del D.L. N° 1278 aprobado mediante D.S. N° 014-2017 MINAM.
- D.S. N° 019-2016-VIVIENDA, que modifica el reglamento para la gestión y manejo de los residuos de las actividades de la construcción y demolición, aprobado por D.S. N° 003-2013-VIVIENDA.
- Resolución Ministerial N° 1275-2021-MINSA, Aprueban Directiva Administrativa N°321-MINSA/2021, que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS CoV-2. • D.S. N° 015-2022-PCM, Decreto Supremo que modifica el D.S. N° 184-2020-PCM, Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19 y establece las medidas que debe seguir la ciudadanía en la nueva convivencia social.
- R.D. N° 0748-2022-MIDAGRI-DVDAFIR-DGAAA, aprobación del Informe de Gestión Ambiental del proyecto Defensas ribereñas Río Olmos.
- RM. N° 161 – 2011 – PCM Lineamientos y estrategias para la gestión de conflictos sociales.
- RM. 455 – 2018 – MINAM, Guía para la elaboración de la línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- TUO del D.L. N° 1162, Ley marco de adquisición y expropiación de inmuebles.
- Servicio del Régimen Laboral Especial en Construcción Civil. Garantía de Cumplimiento de Obligaciones Laborales.
- Resolución Jefatural 102-2019-ANA. Otorgamiento de la Autorización de Extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua.
- Ordenanza Municipal N° 009-2017-MDO. Ordenanza que establece el Régimen de extracción de materiales de construcción ubicados en los Álveos y cauces de los Ríos, Quebradas y Canteras Naturales Localizados en la jurisdicción del Distrito Olmos.
- ISO 14001: 2015 – Sistemas de gestión ambiental.

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Rio Olmos.

- ISO 45001: 2018- Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- ISO 9001: 2015 - Sistemas de gestión de la calidad.
- ISO 10005:2018 - Gestión de la calidad — Directrices para los planes de la calidad.
- Normas Internacionales ASTM, AASHTO, ACI (Aplicables al proyecto).
- Lineamientos de ARCC sobre intervención social y predial.
- Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente.
- Política Anticorrupción Consorcio Rovella-Inmac.
- Código Ético del Consorcio Rovella-Inmac.
- Normas de desempeño de la Corporación Financiera Internacional.

1.7. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La presente subcontratación materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo:

- Subcontrato 05: Construcción (Paq 01, 02 y 03), tiene un estimado de 12 meses (365 días).
- Subcontrato 06: Explotación de canteras (Paq 16), tiene un estimado de 10 meses (300 días).

CAPÍTULO II

PROCESO DE PRESELECCIÓN DE POSTORES

2.1. CRONOGRAMA DEL PROCESO DE PRESELECCIÓN

El cronograma de preselección se difunde de manera abierta al público en general en el portal web del CRI (www.rovela-inmac-olmosyzana.com). De existir algún inconveniente en el portal Web, se compartirá la información a los postores (aquellos que hayan realizado su inscripción como proveedores) a través del correo electrónico licitaciones@rovela-inmac.com, como medio alterno.

Las fechas mostradas tienen como hora de inicio 0:00 horas y hora de término a las 23:59 horas (zona horaria UTC).

Resumen	Duración (días)	Inicio	Fin
Proceso de Preselección	116	13/03/2023	07/07/2023
Difusión / Invitación	30	13/03/2023	11/04/2023
Workshop	1	11/04/2023	11/04/2023
Preselección	21	16/06/2023	30/06/2023
Formulación de Consultas y Observaciones	1	20/06/2023	20/06/2023
Respuesta de consultas y observaciones	1	21/06/2023	21/06/2023
Presentación de Documentación	1	26/06/2023	26/06/2023
Publicación de Resultados Preselección y Notificación a Preseleccionados	1	07/07/2023	07/07/2023

Cuadro 01. Cronograma de preselección

*Fecha límite de envío de documentos de preselección 26/06/2023 hasta las 23:59, documentación recibida después de la fecha y horario establecido no serán considerados.

2.2. PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE PRESELECCIÓN

NRO	DOCUMENTO	TIPO DE ARCHIVO	PRESENTACIÓN
Documentos de Admisibilidad – DOSSIER 1			
1	D1.1 - Documentos Empresariales y declaraciones juradas	PDF	Cargue con nombre del archivo – Documentos empresariales
2	D1.2 - Estados financieros	PDF	Cargue con nombre del archivo – Estados Financieros
3	D1.3 - Certificaciones ISO	PDF	Cargue con nombre del archivo – Certificaciones ISO
Documentos para Evaluación – DOSSIER 2			
4	D2.1 – Capacidad Financiera	PDF	Cargue con nombre del archivo D2.1 - Capacidad Financiera
5	D2.2– Gestión Operativa	Excel	Cargue con nombre del archivo D2.4 – Gestión Operativa
6	D2.3 – Gestión Comercial	Excel	Cargue con nombre del archivo D2.3 – Gestión Comercial

DOSSIER 1: ADMISIBILIDAD		EVALUACIÓN
SECCIÓN GENERAL, DECLARACIONES Y ADMISIBILIDAD	1. Documentos empresariales y declaraciones juradas	No Admisible / Admisible
	2. Información financiera (promedio de ventas anuales)	No Admisible / Admisible
	3. Certificaciones	No Admisible / Admisible
DOSSIER 2: CAPACIDAD TÉCNICA, OPERATIVA Y EXPERIENCIA		EVALUACIÓN
SECCIÓN EVALUACIÓN	1. Evaluación Financiera (ratios liquidez y endeudamiento)	40%
	2. Gestión Operativa	30%
	3. Gestión comercial	30%
		100%

Los documentos del DOSSIER 1 corresponden a compromisos, declaraciones juradas, estados financieros y certificaciones. Las propuestas que no cuenten con alguno de estos documentos serán automáticamente descalificadas.

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

2.3. DOCUMENTOS Y REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD

2.3.1. DOCUMENTOS EMPRESARIALES

a) DNI/ Carnet de extranjería vigente, en caso de persona natural.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

b) Vigencia de poder (persona jurídica).

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

c) Copia literal (persona jurídica).

En caso de persona jurídica, copia del certificado literal.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

d) Ficha RUC (persona natural/jurídica).

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio, según corresponda.

e) Promesa de consorcio (De corresponder)

f) Declaración jurada SSOMA

g) Declaraciones Juradas de compliance

- Formato 01: Formatos de Preselección
- Formato 02: Informe de Debida Diligencia de Proveedores/Subcontratistas
- Formato 03: Declaración Jurada de Conflicto de Interés
- Formato 04: Experiencia General y Experiencia Específica
- Formato 05: Declaración Jurada de Participación en Consorcio (De corresponder)
- Formato 06: Declaración Jurada SSOMA

En caso de presentarse como consorcio se requerirán la presentación completa de la información indicada líneas arriba de cada Empresa consorciada, el consorcio puede estar conformado como **máximo** por **dos (2) empresas**.

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

2.3.2. ESTADOS FINANCIEROS:

- Estados Financieros Individuales Auditados correspondiente a los periodos 2017, 2018, 2019 y 2020.
- Estados Financieros Individuales correspondientes al año 2021, auditados o con firma del contador y del representante legal de la empresa y acompañados del PDT presentado a la SUNAT y de una Declaración Jurada de estar en proceso de auditoría.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio. Se aclara que el consorcio puede estar conformado por **dos (2) empresas** como máximo.

Conforme al Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE, se requiere para los documentos emitidos en el exterior los mismos deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya.

Para la conversión de monedas extranjeras a moneda local se tomará la cotización de tipo de cambio, publicada por el Banco Central o entidad similar del país de origen, con respecto al dólar: posteriormente se realizará la conversión a Soles utilizando el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú correspondiente al último día contable o comercial del año al cual el documento revisado hace referencia.

El área de licitaciones o el comité evaluador del Contratista, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. En caso de que se identifique la falta de algún documento de admisibilidad, se le dará 24 horas para la subsanación de dichos documentos en caso de no completarse quedará excluido del proceso de preselección.

2.3.2.1 Evaluación de Admisibilidad Financiera

Criterios de evaluación	Evaluación	
	No admisible	Admisible
<p>1) Ratio Ventas Anuales – Construcción Pqtes. 01, 02, y 03</p> <p>Se identificará el año con el mayor Volumen de Ventas en los estados financieros 2017-2018-2019- 2020-2021 y se realizará la comparación con el valor estimado para el paquete en licitación.</p> <p>El volumen de Ventas Netas del mejor año de la serie a evaluar deberá ser mayor a S/ 120,000,000</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar el mejor año de venta anual de cada empresa consorciada para cumplir el requisito mínimo de admisibilidad.</p>	<p>< S/ 120,000,000</p>	<p>>= S/ 120,000,000</p>

<p>2) Ratio Ventas Anuales – Explotación de cantera Paq. 16</p> <p>Se evaluará en función al mejor de los 5 años en volumen de ventas netas de los estados financieros 2017-2018-2019- 2020-2021.</p> <p>El volumen de Ventas Netos del mejor año de la serie a evaluar deberá ser mayor a S./ 35,000,000</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar el mejor año de venta anual de cada empresa consorciada para cumplir el requisito mínimo de admisibilidad.</p>	<p>< S/ 35,000,000</p>	<p>>= S/ 35,000,000</p>
--	-------------------------------	--------------------------------

En caso de que el postor decida participar en ambos procesos de licitación, el ratio de ventas deberá ser superior a la suma de ratios de los puntos 1 y 2; es decir debe superar el monto de S/ 155,000,000.

En el caso de postores consorciados se podrá sumar los mejores años en venta, de la serie solicitada, de las empresas consorciadas para cumplir con el requisito mínimo de admisibilidad.

2.3.3. CERTIFICACIONES

En el caso de postores consorciados al menos una (1) de las empresas consorciadas deberá cumplir con el requisito para por ser admisible.

Criterios de evaluación	Puntuación	
	No admisible	Admisible
1) Certificación ISO 9001	Sin Certificación.	Con Certificación vigente.
2) Certificación ISO 14001	Sin Certificación.	Con Certificación vigente.
3) Certificación ISO 45001	Sin Certificación.	Con Certificación vigente.

CAPÍTULO III

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PRESELECCIÓN

3.1. DESCRIPCIÓN

La presente Licitación está comprendida por los siguientes subcontratos:

- **SUBCONTRATO 05 – Construcción Paq 01, 02, y 03**
- **SUBCONTRATO 06 – Explotación de cantera – Paq. 16**

Los postores podrán presentarse independientemente en cualquiera de los dos subcontratos o realizar oferta conjunta para ello deberán cumplir con la calificación requerida de ambos procesos, en caso de no cumplir con la calificación para ambos procesos su oferta conjunta no será considerada.

Los postores deberán acreditar la información fehaciente correspondiente a cada uno de los criterios de evaluación debidamente firmada.

El consorcio evaluará los puntajes obtenidos según los criterios de evaluación indicados en las siguientes tablas y seleccionará a las siete (07) mejores empresas calificadas, en caso de empate en puntaje se preseleccionará a aquella con el mayor volumen de ventas anuales de la serie de años solicitada.

3.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN SUBCONTRATO 05 – Construcción Paq 01, 02 y 03

CRITERIOS		PESO			DESCRIPCIÓN / CRITERIOS			
Capacidad Financiera	40%	Criterios de evaluación	Puntuación C/U					
			5	10	20			
			<p>1) Posición Financiera – Liquidez</p> <p>Se calculará en base al promedio de los estados financieros 2017-2018 -2019 -2020-2021. Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente.</p> <p>Postores cuya Liquidez Promedio < 1.10 puntuaran cero (0) puntos</p> <p>En el caso de postores consorciados se tomará para la evaluación el índice de la empresa con el mayor volumen de venta anual máximo de la serie solicitada de 2017-2018-2019-2020-2021</p>	1.10-1.40	1.41-1.65	> 1.65		
<p>2) Posición financiera – Endeudamiento</p> <p>Se calculará en base al promedio de los estados financieros 2017-2018 2019-2020- 2021. Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total.</p> <p>Postores cuyo Endeudamiento Promedio > 0.85 puntuaran cero (0) puntos</p> <p>En el caso de postores consorciados se tomará para la evaluación el índice de la empresa con el mayor volumen de venta anual máximo de la serie solicitada de 2017-2018-2019-2020-2021</p>	0.85-0.60	0.59-0.45	< 0.45					

CRITERIOS PESO		DESCRIPCIÓN / CRITERIOS											
Capacidad Operativa	30%	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Criterios de evaluación</th> <th colspan="2">Puntuación</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>1) Equipos Mínimo</p> <p>El postor deberá demostrar como mínimo carta de compromiso de alquiler firmado y detallado por el arrendatario por el 100% de equipos mínimos solicitado del listado de equipos mínimos correspondientes a la licitación que participa – Punto 3.7 del Capítulo III Requerimiento Técnico - del presente instructivo.</p> <p>El postor que demuestre el 30% de equipos propios, deberá complementar el saldo con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por arrendatario. Equipos propios se deberán demostrar con Título de Propiedad, Factura de Compra o inventario de equipos debidamente certificado y legalizado.</p> <p>Aquellas empresas que no presenten compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario y/o demostración de los equipos declarados serán puntuadas con cero (0) puntos</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar los equipos de las empresas consorciadas.</p> </td> <td>Cuenta con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el 100% de equipos mínimos</td> <td>>= 30% Equipos Propio y demás equipos con carta de compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario</td> </tr> </tbody> </table>	Criterios de evaluación	Puntuación		1	6	<p>1) Equipos Mínimo</p> <p>El postor deberá demostrar como mínimo carta de compromiso de alquiler firmado y detallado por el arrendatario por el 100% de equipos mínimos solicitado del listado de equipos mínimos correspondientes a la licitación que participa – Punto 3.7 del Capítulo III Requerimiento Técnico - del presente instructivo.</p> <p>El postor que demuestre el 30% de equipos propios, deberá complementar el saldo con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por arrendatario. Equipos propios se deberán demostrar con Título de Propiedad, Factura de Compra o inventario de equipos debidamente certificado y legalizado.</p> <p>Aquellas empresas que no presenten compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario y/o demostración de los equipos declarados serán puntuadas con cero (0) puntos</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar los equipos de las empresas consorciadas.</p>	Cuenta con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el 100% de equipos mínimos	>= 30% Equipos Propio y demás equipos con carta de compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario			
		Criterios de evaluación		Puntuación									
1	6												
<p>1) Equipos Mínimo</p> <p>El postor deberá demostrar como mínimo carta de compromiso de alquiler firmado y detallado por el arrendatario por el 100% de equipos mínimos solicitado del listado de equipos mínimos correspondientes a la licitación que participa – Punto 3.7 del Capítulo III Requerimiento Técnico - del presente instructivo.</p> <p>El postor que demuestre el 30% de equipos propios, deberá complementar el saldo con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por arrendatario. Equipos propios se deberán demostrar con Título de Propiedad, Factura de Compra o inventario de equipos debidamente certificado y legalizado.</p> <p>Aquellas empresas que no presenten compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario y/o demostración de los equipos declarados serán puntuadas con cero (0) puntos</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar los equipos de las empresas consorciadas.</p>	Cuenta con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el 100% de equipos mínimos	>= 30% Equipos Propio y demás equipos con carta de compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario											
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Criterios de evaluación</th> <th colspan="3">Puntuación C/U</th> </tr> <tr> <th>2</th> <th>4</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>2) Ejecución de volúmenes (m3) de terraplén o diques promedio doce (12) meses consecutivos en una (1) obra terminada o con avance mayor a 50% ejecutada en los últimos quince (15) años</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de certificados, valorizaciones mensuales, u otro documento que acrediten la capacidad operativa declarada, también deberá presentar documento que acredite la conformidad de servicio o avance de la obra en cuestión.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 40,000 m3/mes serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio. En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas</p> </td> <td>40,000 a 45,000 m3/mes</td> <td>45,000 a 50,000 m3/mes</td> <td>> 50,000 m3/mes</td> </tr> </tbody> </table>	Criterios de evaluación	Puntuación C/U			2	4	8	<p>2) Ejecución de volúmenes (m3) de terraplén o diques promedio doce (12) meses consecutivos en una (1) obra terminada o con avance mayor a 50% ejecutada en los últimos quince (15) años</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de certificados, valorizaciones mensuales, u otro documento que acrediten la capacidad operativa declarada, también deberá presentar documento que acredite la conformidad de servicio o avance de la obra en cuestión.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 40,000 m3/mes serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio. En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas</p>	40,000 a 45,000 m3/mes	45,000 a 50,000 m3/mes	> 50,000 m3/mes		
Criterios de evaluación		Puntuación C/U											
	2	4	8										
<p>2) Ejecución de volúmenes (m3) de terraplén o diques promedio doce (12) meses consecutivos en una (1) obra terminada o con avance mayor a 50% ejecutada en los últimos quince (15) años</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de certificados, valorizaciones mensuales, u otro documento que acrediten la capacidad operativa declarada, también deberá presentar documento que acredite la conformidad de servicio o avance de la obra en cuestión.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 40,000 m3/mes serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio. En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas</p>	40,000 a 45,000 m3/mes	45,000 a 50,000 m3/mes	> 50,000 m3/mes										

<p>3) Ejecución de volúmenes (m3) de excavación promedio doce (12) meses consecutivos en una (1) obra terminada o con avance mayor a 50% ejecutada en los últimos quince (15) años</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de certificados, valorizaciones mensuales, u otro documento que acrediten la capacidad operativa declarada, también deberá presentar documento que acredite la conformidad de servicio o avance de la obra en cuestión.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 40,000 m3/mes serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio. En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas</p>	<p>40,000 a 45.000 m3/mes</p>	<p>45,000 a 50.000 m3/mes</p>	<p>> 50,000 m3/mes</p>
<p>4) Ejecución de volúmenes (m3) de enrocados o pedraplenes promedio doce (12) meses consecutivos en una (1) obra terminada o con avance mayor a 50% ejecutada en los últimos quince (15) años</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de certificados, valorizaciones mensuales, u otro documento que acrediten la capacidad operativa declarada, también deberá presentar documento que acredite la conformidad de servicio o avance de la obra en cuestión.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 2,000 m3/mes serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio. En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas</p>	<p>2,000 a 3,000 m3/mes</p>	<p>3,000 a 4,000 m3/mes</p>	<p>> 4,000 m3/mes</p>

Los postores deberán acreditar la información de los puntos arriba listados adjuntando la información fehaciente correspondiente a cada uno debidamente firmada. En el caso de documentación que acredite experiencias de empresas en el exterior, en esta etapa de preselección se requerirá en forma adicional, declaración jurada de veracidad de documentos y compromiso de en caso de ser preseleccionada presentar previo a la etapa de licitación apostilla de los documentos que acrediten la capacidad operativa, conforme al Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076- 2005-RE, se requiere para los documentos emitidos en el exterior los mismos deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya.”

CRITERIOS PESO		DESCRIPCIÓN / CRITERIOS			
		Criterios de evaluación	Puntuación C/U		
			1	3	6
Gestión Comercial	30%	<p>Experiencia General</p> <p>1) Postor debe demostrar contratos terminados de defensas ribereñas u obras similares por un monto no menor a S/ 120,000,000, en la suma de no más de cinco (05) contratos ejecutados en los últimos quince (15) años</p> <p>Se aceptarán como obras similares a las Obras Lineales (camino, carreteras, autovía, líneas férreas, canales), Obras Viales, Obras de Movimientos de Tierras, Obras Hidráulicas, Caminos y/o Carreteras Rurales a nivel de Afirmado, Cortes y Rellenos masivos.</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de contratos y documentos (valorizaciones, liquidaciones, conformidades de obra) que acrediten el monto ejecutado y el estatus del contrato.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de S/ 120,000.000 serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio.</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas, manteniendo el criterio de suma de no más de cinco (05) contratos ejecutados en los últimos quince (15) años</p>	120,000,000 a 140,999,999	141,000,000 a 180,999,999	181,000,000 en adelante
		<p>Criterios de evaluación</p>	Puntuación C/U		
			2	4	8
		<p>Experiencia Especifica</p> <p>2) Ejecución de volúmenes (m3) de excavación en cualquier tipo de suelo en la suma de no más de cinco (05) contratos de obras terminadas o con avance mayor a 50% ejecutadas en los últimos quince (15) años</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 500,000 m3 serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de certificados de obra ejecutada que acrediten la experiencia declarada, así como documento que acredite la conformidad de servicio o avance de la obra en cuestión.</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas, manteniendo el criterio de suma de no más de cinco (05) contratos ejecutados en los últimos quince (15) años.</p>	500,000 a 1,000,000 m3	1,000,001 a 1,500,000 m3	> 1,500,000 m3

<p>3) Ejecución de volúmenes (m3) de enrocado o pedraplén en la suma de no más de cinco (05) contratos de obras terminadas o con avance mayor a 50% ejecutadas en los últimos quince (15) años.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 30,000 m3 serán puntuados con ceros (0) puntos para el presente criterio</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de certificados de obra ejecutada que acrediten la experiencia declarada, así como documento que acredite la conformidad de servicio o avance de la obra en cuestión.</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas, manteniendo el criterio de suma de no más de cinco (05) contratos ejecutados en los últimos quince (15) años.</p>	<p>30,000 – 35,000 m3</p>	<p>35,000 a 40,000 m3</p>	<p>> 40,000 m3</p>
<p>4) Ejecución de volúmenes (m3) de construcción de terraplén o dique en la suma de no más de cinco (05) contratos de obras terminadas o con avance mayor a 50% ejecutadas en los últimos quince (15) años</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 500,000 m3 serán puntuados con ceros (0) puntos para el presente criterio</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de certificados de obra ejecutada que acrediten la experiencia declarada, así como documento que acredite la conformidad de servicio o avance de la obra en cuestión.</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas para cumplir el requisito mínimo de calificación, manteniendo el criterio de suma de no más de cinco (05) contratos ejecutados en los últimos quince (15) años.</p>	<p>500,000 a 1,500,000 m3</p>	<p>1,500,000 a 2,500,000 m3</p>	<p>> 2,500,000 m3</p>

Los postores deberán acreditar la información de los puntos arriba listados adjuntando la información fehaciente correspondiente a cada uno debidamente firmada. En el caso de experiencias de empresas en el exterior en esta etapa de preselección se requerirá en forma adicional, declaración jurada de veracidad de documentos y compromiso de en caso de ser preseleccionada presentar previo a la etapa de licitación apostilla de los documentos que acrediten la capacidad operativa, conforme al Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076- 2005-RE, se requiere para los documentos emitidos en el exterior los mismos deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya.”

3.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN SUBCONTRATO 06 – Explotación de cantera – Paq. 16

CRITERIOS		DESCRIPCIÓN / CRITERIOS		
PESO	DESCRIPCIÓN / CRITERIOS	Puntuación		
		5	10	20
Capacidad Financiera	40%	<p>1) Posición Financiera – Liquidez</p> <p>Se calculará en base al promedio de los estados financieros 2017-2018 -2019 -2020-2021. Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente.</p> <p>Postores cuya Liquidez Promedio < 1.10 puntuaran cero (0) puntos</p> <p>En el caso de postores consorciados se tomará para la evaluación el índice de la empresa con el mayor volumen de venta anual máximo de la serie solicitada de 2017-2018-2019-2020-2021</p>		
		1.10-1.40	1.41-1.65	> 1.65
		<p>2) Posición financiera – Endeudamiento</p> <p>Se calculará en base al promedio de los estados financieros 2017-2018 2019-2020- 2021. Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total.</p> <p>Postores cuyo Endeudamiento Promedio > 0.85 puntuaran cero (0) puntos</p> <p>En el caso de postores consorciados se tomará para la evaluación el índice de la empresa con el mayor volumen de venta anual máximo de la serie solicitada de 2017-2018-2019-2020-2021</p>		
		0.85-0.60	0.59-0.45	< 0.45

CRITERIOS PESO		DESCRIPCIÓN / CRITERIOS											
Capacidad Operativa	30%	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Criterios de evaluación</th> <th colspan="2">Puntuación</th> </tr> <tr> <th>5</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>1) Equipos Mínimo</p> <p>El postor deberá demostrar como mínimo carta de compromiso de alquiler firmado y detallado por el arrendatario por el 100% de equipos mínimos solicitado del listado de equipos mínimos correspondientes a la licitación que participa – Punto 3.7 del Capítulo III Requerimiento Técnico - del presente instructivo.</p> <p>El postor que demuestre el 30% de equipos propios, deberá complementar el saldo con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por arrendatario. Equipos propios se deberán demostrar con Título de Propiedad, Factura de Compra o inventario de equipos debidamente certificado y legalizado.</p> <p>Aquellas empresas que no presenten compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario y/o demostración de los equipos declarados serán puntuadas con cero (0) puntos</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar los equipos de las empresas consorciadas.</p> </td> <td> <p>Cuenta con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario por el 100% de equipos mínimos</p> </td> <td> <p>>= 30% Equipos Propio y demás equipos con carta de compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Criterios de evaluación	Puntuación		5	10	<p>1) Equipos Mínimo</p> <p>El postor deberá demostrar como mínimo carta de compromiso de alquiler firmado y detallado por el arrendatario por el 100% de equipos mínimos solicitado del listado de equipos mínimos correspondientes a la licitación que participa – Punto 3.7 del Capítulo III Requerimiento Técnico - del presente instructivo.</p> <p>El postor que demuestre el 30% de equipos propios, deberá complementar el saldo con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por arrendatario. Equipos propios se deberán demostrar con Título de Propiedad, Factura de Compra o inventario de equipos debidamente certificado y legalizado.</p> <p>Aquellas empresas que no presenten compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario y/o demostración de los equipos declarados serán puntuadas con cero (0) puntos</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar los equipos de las empresas consorciadas.</p>	<p>Cuenta con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario por el 100% de equipos mínimos</p>	<p>>= 30% Equipos Propio y demás equipos con carta de compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario</p>			
		Criterios de evaluación		Puntuación									
			5	10									
<p>1) Equipos Mínimo</p> <p>El postor deberá demostrar como mínimo carta de compromiso de alquiler firmado y detallado por el arrendatario por el 100% de equipos mínimos solicitado del listado de equipos mínimos correspondientes a la licitación que participa – Punto 3.7 del Capítulo III Requerimiento Técnico - del presente instructivo.</p> <p>El postor que demuestre el 30% de equipos propios, deberá complementar el saldo con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por arrendatario. Equipos propios se deberán demostrar con Título de Propiedad, Factura de Compra o inventario de equipos debidamente certificado y legalizado.</p> <p>Aquellas empresas que no presenten compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario y/o demostración de los equipos declarados serán puntuadas con cero (0) puntos</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar los equipos de las empresas consorciadas.</p>	<p>Cuenta con compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario por el 100% de equipos mínimos</p>	<p>>= 30% Equipos Propio y demás equipos con carta de compromiso de alquiler debidamente firmada y sellada por el arrendatario</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Criterios de evaluación</th> <th colspan="3">Puntuación</th> </tr> <tr> <th>5</th> <th>10</th> <th>20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>2) Ejecución de volúmenes (m3) de explotación de cantera o excavación en roca promedio doce (12) meses consecutivos en una (1) obra terminada o con avance mayor a 50% ejecutada en los últimos quince (15) años</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de certificados, valorizaciones mensuales, u otro documento que acrediten la capacidad operativa declarada, también deberá presentar documento que acredite la conformidad de servicio o avance de la obra en cuestión.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 20,000 m3/mes serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio. En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas</p> </td> <td> <p>20,000 a 30,000 m3/mes</p> </td> <td> <p>30,000 a 50,000 m3/mes</p> </td> <td> <p>> 50,000 m3/mes</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Criterios de evaluación	Puntuación			5	10	20	<p>2) Ejecución de volúmenes (m3) de explotación de cantera o excavación en roca promedio doce (12) meses consecutivos en una (1) obra terminada o con avance mayor a 50% ejecutada en los últimos quince (15) años</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de certificados, valorizaciones mensuales, u otro documento que acrediten la capacidad operativa declarada, también deberá presentar documento que acredite la conformidad de servicio o avance de la obra en cuestión.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 20,000 m3/mes serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio. En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas</p>	<p>20,000 a 30,000 m3/mes</p>	<p>30,000 a 50,000 m3/mes</p>	<p>> 50,000 m3/mes</p>		
Criterios de evaluación		Puntuación											
	5	10	20										
<p>2) Ejecución de volúmenes (m3) de explotación de cantera o excavación en roca promedio doce (12) meses consecutivos en una (1) obra terminada o con avance mayor a 50% ejecutada en los últimos quince (15) años</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de certificados, valorizaciones mensuales, u otro documento que acrediten la capacidad operativa declarada, también deberá presentar documento que acredite la conformidad de servicio o avance de la obra en cuestión.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 20,000 m3/mes serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio. En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas</p>	<p>20,000 a 30,000 m3/mes</p>	<p>30,000 a 50,000 m3/mes</p>	<p>> 50,000 m3/mes</p>										
<p>Los postores deberán acreditar la información de los puntos arriba listados adjuntando la información fehaciente correspondiente a cada uno debidamente firmada. En el caso de experiencias de empresas en el exterior en esta etapa de preselección se requerirá en forma</p>													

adicional, declaración jurada de veracidad de documentos y compromiso de en caso de ser preseleccionada presentar previo a la etapa de licitación apostilla de los documentos que acrediten la capacidad operativa, conforme al Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076- 2005-RE, se requiere para los documentos emitidos en el exterior los mismos deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya.”

CRITERIOS PESO		DESCRIPCIÓN / CRITERIOS			
		Criterios de evaluación	Puntuación C/U		
			5	10	15
Gestión Comercial	30%	<p>Experiencia General</p> <p>1) Postor debe demostrar contratos terminados de explotación de canteras u obras similares por un monto no menor a S/ 35,000,000, en la suma de no más de cinco (05) contratos ejecutados en los últimos quince (15) años.</p> <p>Se aceptarán como obras similares a las Obras Lineales (caminos, carreteras, autovía, líneas férreas, canales), Obras Viales, Obras de Movimientos de Tierras, Obras Hidráulicas, Caminos y/o Carreteras Rurales a nivel de Afirmado, Cortes y Rellenos masivos.</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de contratos y documentos (valorizaciones, liquidaciones, conformidades de obra) que acrediten el monto ejecutado y el estatus del contrato.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de S/ 35,000,000 serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio.</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas, manteniendo el criterio de suma de no más de cinco (05) contratos ejecutados en los últimos quince (15) años.</p>	35,000,000 a 70,000,000	70,000,000 a 100,000,000	100,000,000 en adelante

<p>Experiencia Especifica</p> <p>2) Ejecución de volúmenes (m3) de explotación de canteras o excavación en roca en la suma de no más de cinco (05) contratos de obras terminadas o con avance mayor a 50% ejecutadas en los últimos diez (10) años.</p> <p>El postor deberá presentar documentación que demuestre el cumplimiento del criterio, para ello se requerirá la presentación de contratos y documentos (valorizaciones, liquidaciones, conformidades de obra) que acrediten el monto ejecutado y el estatus del contrato.</p> <p>Postores que no acrediten el requerimiento mínimo de 300,000 m3 serán puntuados con cero (0) puntos para el presente criterio.</p> <p>En el caso de postores consorciados se podrán sumar la experiencia de las empresas consorciadas, manteniendo el criterio de suma de no más de cinco (05) contratos ejecutados en los últimos quince (15) años.</p>	<p>300,000 a 500,000 m3</p>	<p>500,001 a 1,000,000 m3</p>	<p>> 1,000,000 m3</p>
--	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------

Los postores deberán acreditar la información de los puntos arriba listados adjuntando la información fehaciente correspondiente a cada uno debidamente firmada. En el caso de experiencias de empresas en el exterior en esta etapa de preselección se requerirá en forma adicional, declaración jurada de veracidad de documentos y compromiso de en caso de ser preseleccionada presentar previo a la etapa de licitación apostilla de los documentos que acrediten la capacidad operativa, conforme al Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076- 2005-RE, se requiere para los documentos emitidos en el exterior los mismos deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya.”

CAPÍTULO IV

REQUERIMIENTO TÉCNICO



TÉRMINOS DE REFERENCIA

SUBCONTRATO 05: CONSTRUCCIÓN (PAQ. 01, 02 y 03) Y SUBCONTRATO 06: EXPLOTACIÓN DE CANTERAS (PAQ. 16) EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO PAQUETE R-08 DEL RIO OLMOS.

DIRECCIÓN DE SOLUCIONES INTEGRALES

4.1. INTRODUCCIÓN

En el marco del proyecto de DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO OLMOS Y DEL RÍO ZAÑA, REGIÓN: LAMBAYEQUE, correspondiente a los EXPEDIENTES TÉCNICOS para los **subcontrato 05**: Construcción Paq. 01,02,03 y **subcontrato 06**: Explotación de cantera (PAQ.16) DEL RÍO OLMOS, que se refiere a los sectores de la cuenca del río Olmos: La Pilca a El Palmo (Paquete 01), El Palmo a Olmos (paquete 02), Puente Olmos a Bocatoma Miraflores (Paquete 03)

4.2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

4.2.1. Objetivo General

El presente proceso tiene como objeto la contratación para “EJECUCIÓN DEL **SUBCONTRATO 05 – Construcción Paq 01, 02 y 03** y **SUBCONTRATO 06 – Explotación de cantera – Paq. 16**; como parte de las Defensas Ribereñas del río Olmos.

Se busca en el presente documento que este cumpla fielmente con lo requerido por el Consorcio Rovella-Inmac En ese sentido, es de entera responsabilidad de los postores pueda incluir sus documentos de aspectos técnicos como: certificaciones, estados financieros, documentación; para garantizar tener empresas que cumplan todos los estándares de seguridad, salud ocupacional, calidad y medio ambiente de acuerdo con los lineamientos establecidos.

4.2.2. Objetivos Específicos

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

SUBCONTRATOS 05 – Construcción Paq 01, 02 y 03

Paquete 01:

El objetivo específico es la elaboración a nivel constructivo y formulación del expediente técnico correspondiente a las obras de defensa del río Olmos en el sector La Pilca a El Palmo, de forma de garantizar las siguientes premisas:

- Encauzamiento del río Olmos en el sector La Pilca a El Palmo, de manera de garantizar el flujo correcto del río Olmos sin afectar los terrenos de cultivo, tal y como ocurrió durante el evento FEN de 2017.
- Protección de pobladores y viviendas aledañas al sector en cuestión.

Paquete 02:

El objetivo específico es la elaboración a nivel constructivo y formulación del expediente técnico correspondiente a las obras de defensa del río Olmos en el sector El Palmo a Olmos, de forma de garantizar las siguientes premisas:

- Encauzamiento del río Olmos en el sector El Palmo a Olmos, de manera de garantizar el flujo correcto del río Olmos sin afectar los terrenos de cultivo, tal y como ocurrió durante el evento FEN de 2017.
- Protección de pobladores y viviendas aledañas al sector en cuestión.

Paquete 03:

El objetivo específico es la elaboración a nivel constructivo y formulación del expediente técnico correspondiente a las obras de defensa del río Olmos en el sector Puente Olmos a Bocatoma Miraflores, de forma de garantizar las siguientes premisas:

- Encauzamiento del río Olmos en el sector Puente Olmos a Bocatoma Miraflores, de manera de garantizar el flujo correcto del río Olmos sin afectar los terrenos de cultivo, tal y como ocurrió durante el evento FEN de 2017.
- Protección de pobladores y viviendas aledañas al sector en cuestión.

SUBCONTRATO 06 – Explotación de cantera – Paq. 16

Paquete 16:

- Suministro del material roca requerido para la ejecución de los Paquetes 01, 02 y 03

4.3. METAS

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

SUBCONTRATO 05 – Construcción Paq 01, 02 y 03

Paquete 01:

Para la realización del encauzamiento del río Olmos en el sector La Pilca a El Palmo, se tienen las siguientes metas físicas:

- Construir el mejoramiento de los diques de encauzamiento en la margen izquierda (DI: 001, 005, 007, 008, 009, 012, 014 y 015) con un total de 2'774 m de longitud a base de una protección de enrocado.
- Construir el mejoramiento de los diques de encauzamiento en la margen derecha (DI: 002, 003 y 004) con un total de 726 m de longitud a base de una protección de enrocado.
- Construir el mejoramiento de los diques de encauzamiento en la margen izquierda con 999 m de longitud (DI: 010 y 011) y el mejoramiento del dique en la margen derecha de 2'915 m de longitud (DI_006) con un total de 3'641 m de longitud a base de una protección mixta por tramos de enrocado y enrocado con lechada de concreto.

En líneas generales, debido a la presencia constante de agua de río y a la existencia de los diques existentes, se propone que la uña antisocavante se disponga por volteo sobre la solera del cauce, de manera que la misma genere la protección necesaria del pie del talud a medida que se genere la socavación del propio cauce durante un evento de crecida.

Por lo cual, los trabajos a realizar constarán de dos tipologías de protección, tanto de enrocado, como enrocado con lechada de concreto como protección en zonas con velocidades entre los 5 y 7 m/s.

Paquete 02:

Para la realización del encauzamiento del río Olmos en el sector El Palmo a Olmos, se tienen las siguientes metas físicas:

- Construir diques de encauzamiento en la margen izquierda (DI: 016, 105, 107, 109 y 111) con un total de 7'097 m de longitud a base de una protección de enrocado.
- Construir diques de encauzamiento en la margen derecha (DI: 102, 103, 108 y 110) con un total de 3'651 m de longitud a base de una protección de enrocado.
- Considerar una recomendación hacia la concesionaria H2Olmos para el mejoramiento del dique DI_101, correspondiente a la protección de la bocatoma Juliana sobre la margen derecha del río con un total de 263 m de longitud a base el recrecimiento del nivel de coronación con un muro parapeto. Más allá de lo anterior, dicho mejoramiento, descrito en la memoria de cálculo hidráulico, no se encuentra incluido en el desarrollo de la presente obra.

En líneas generales, debido a la presencia constante de agua de río en el talud mojado de los diques (102, 109 y 110), se propone que la uña antisocavante se disponga por volteo sobre la solera del cauce, de manera que la misma genere la protección necesaria del pie del talud a

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

medida que se genere la socavación del propio cauce durante un evento de crecida. Por otro lado, para el resto de los diques proyectados, se propone la disposición de las protecciones de control de socavación mediante enrocados con uña excavada hasta el nivel de cimentación específico para cada dique.

Paquete 03:

Para la realización del encauzamiento del río Olmos en el sector Puente Olmos a Bocatoma Miraflores, se tienen las siguientes metas físicas:

- Construir diques de encauzamiento en la margen izquierda (DI: 112, 114, 115, 116, 118, 120 y 121) con un total de 6'179 m de longitud a base de una protección de enrocado.
- Construir diques de encauzamiento en la margen derecha (DI: 113 y 117) con un total de 3'939 m de longitud a base de una protección de enrocado.
- Remoción de los antiguos puentes Tarata.
- Considerar una recomendación hacia la concesionaria H2Olmos para el mejoramiento del dique DI_119, correspondiente a la protección de la bocatoma Miraflores sobre la margen derecha del río con un total de 2'225 m de longitud a base el recrecimiento del nivel de coronación y las protecciones de enrocado en el talud mojado. Más allá de lo anterior, dicho mejoramiento, descrito en la memoria de cálculo hidráulico, no se encuentra incluido en el desarrollo de la presente obra.

En líneas generales, debido a la presencia constante de agua de río en el talud mojado de los diques (112, 113, y 114), se propone que la uña antisocavante se disponga por volteo sobre la solera del cauce, de manera que la misma genere la protección necesaria del pie del talud a medida que se genere la socavación del propio cauce durante un evento de crecida. Un caso similar se produce en algunos tramos de los diques (117 y 119), en estos se dispondrá de la protección de la uña antisocavante con el volteo del enrocado sobre la solera del cauce, en los tramos restantes la colocación del enrocado de control de socavación será mediante uña excavada.

Por otro lado, para el resto de los diques proyectados, se propone la disposición de las protecciones de control de socavación mediante enrocados con uña excavada hasta el nivel de cimentación específico para cada dique.

SUBCONTRATO 06 – Explotación de cantera – Paq. 16

Paquete 16:

Para la realización de la explotación de rocas, se tienen las siguientes metas físicas:

- Explotación de cantera de roca mediante medios mecánicos y voladura, selección, clasificación y carguío de 320.000 m³ distribuidos en las Canteras Las Norias y Zorrito conforme a los requerimientos de ejecución de obra de los paquetes 01, 02 y 03

4.4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El acceso desde Lima hasta Olmos por tierra es mediante la carretera Panamericana por la que se recorren 874 km hasta el punto de inicio de la carretera Fernando Belaunde o carretera

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Rio Olmos.

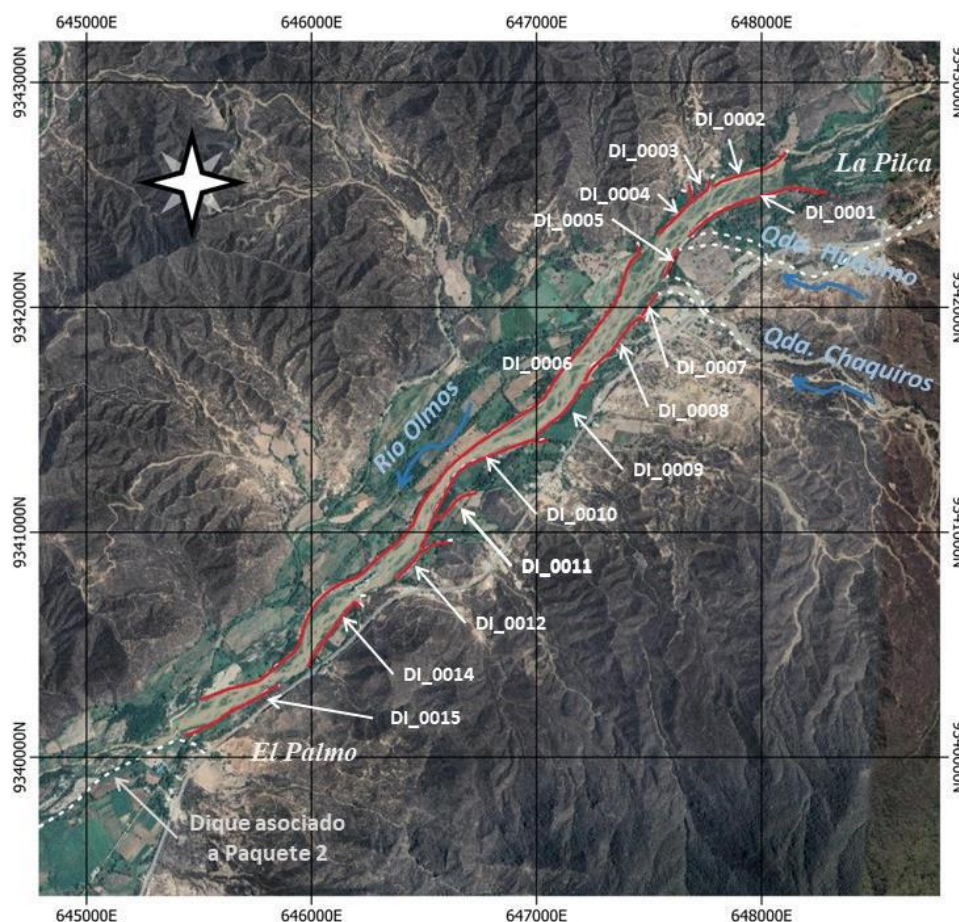
Interoceánica Norte (IIRSA-N) y del desvío de la Panamericana recorriendo 6.8 km se llega al sector del estudio, cuyo recorrido total toma 14 horas y 15 min. Por avión el viaje de Lima a Chiclayo toma 1 hr y 10 min y desde Chiclayo al sector del proyecto en la cuenca de Olmos se recorre 107 km que toma 1hr y 35 min.

SUBCONTRATO 05 – Construcción Paq 01, 02 y 03

Paquete 01:

El sector de estudio entre la La Pilca y El Palmo se ubica en el distrito de Olmos, en la provincia y departamento de Lambayeque y emplazada hidrográficamente en la cuenca Olmos.

El acceso desde Lima hasta Olmos por tierra es mediante la carretera Panamericana por la que se recorren 874 km hasta el punto de inicio de la carretera Fernando Belaunde o carretera Interoceánica Norte (IIRSA-N) y del desvío de la Panamericana recorriendo 6.8 km se llega al sector del estudio, cuyo recorrido total toma 14 horas y 15 min. Por avión el viaje de Lima a Chiclayo toma 1 hr y 10 min y desde Chiclayo al sector del proyecto en la cuenca de Olmos se recorre 107 km que toma 1hr y 35 min. Posteriormente, desde la ciudad de Olmos hacia la ubicación del baricentro de las obras asociadas al presente paquete existen 15 km de distancia.

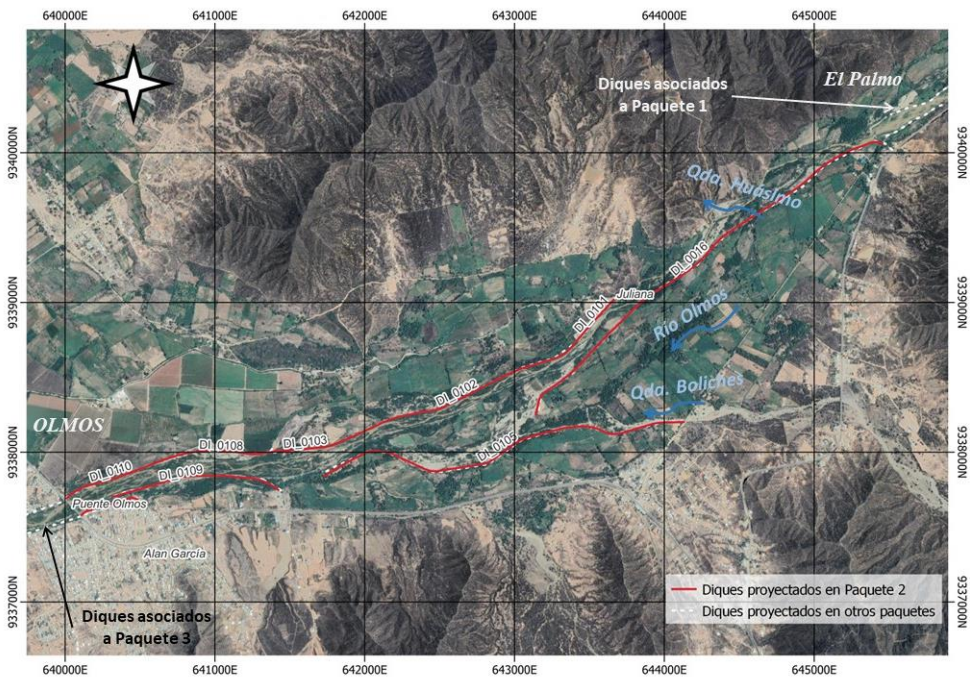


Paquete 02:

El sector de estudio entre El Palmo y Olmos se ubica en el distrito de Olmos, en la provincia y departamento de Lambayeque y emplazada hidrográficamente en la cuenca Olmos.

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

El acceso desde Lima hasta Olmos por tierra es mediante la carretera Panamericana por la que se recorren 874 km hasta el punto de inicio de la carretera Fernando Belaunde o carretera Interoceánica Norte (IIRSA-N) y del desvío de la Panamericana recorriendo 6.8 km se llega al sector del estudio, cuyo recorrido total toma 14 horas y 15 min. Por avión el viaje de Lima a Chiclayo toma 1 hr y 10 min y desde Chiclayo al sector del proyecto en la cuenca de Olmos se recorre 107 km que toma 1hr y 35 min. Posteriormente, desde la ciudad de Olmos hacia la ubicación del baricentro de las obras asociadas al presente paquete existen 4 km de distancia.

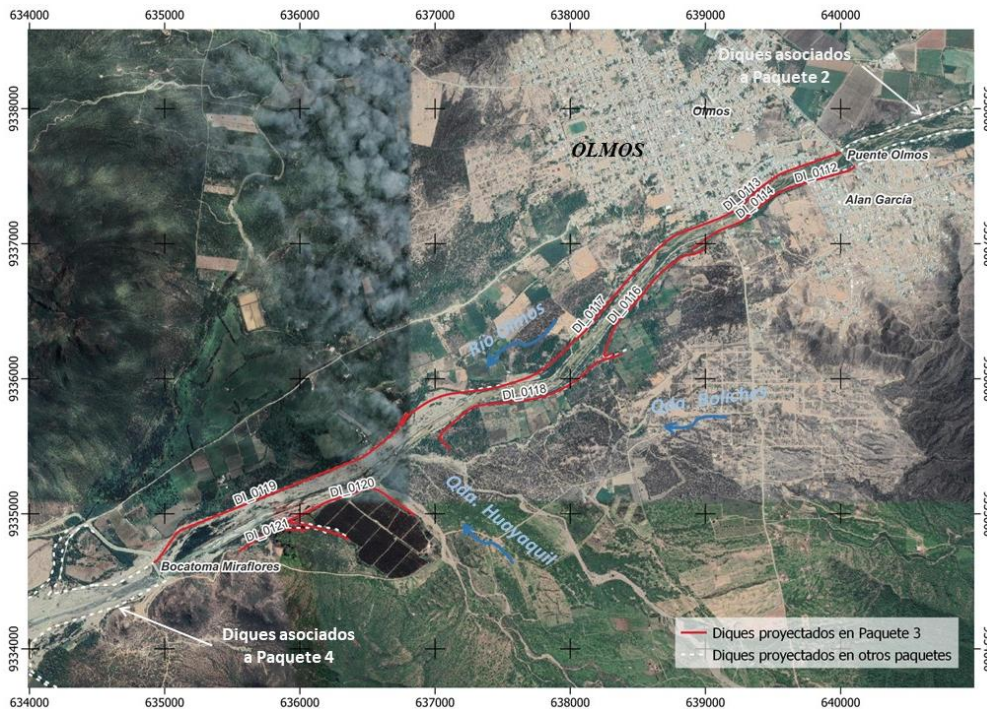


Paquete 03:

El sector de estudio entre Puente Olmos y Bocatoma Miraflores se ubica en el distrito de Olmos, en la provincia y departamento de Lambayeque y emplazada hidrográficamente en la cuenca Olmos.

El acceso desde Lima hasta Olmos por tierra es mediante la carretera Panamericana por la que se recorren 874 km hasta el punto de inicio de la carretera Fernando Belaunde o carretera Interoceánica Norte (IIRSA-N) y del desvío de la Panamericana recorriendo 6.8 km se llega al sector del estudio, cuyo recorrido total toma 14 horas y 15 min. Por avión el viaje de Lima a Chiclayo toma 1 hr y 10 min y desde Chiclayo al sector del proyecto en la cuenca de Olmos se recorre 107 km que toma 1hr y 35 min. Posteriormente, desde la ciudad de Olmos hacia la ubicación del baricentro de las obras asociadas al presente paquete existen 4 km de distancia.

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.



SUBCONTRATO 06 – Explotación de cantera – Paq. 16

Paquete 16:

La Canteras Las Norias se ubica en el distrito de Olmos, en la provincia y departamento de Lambayeque, sobre la margen izquierda del río Olmos e hidrográficamente en la cuenca homónima, la Cantera se encuentra aprox. 8 km aguas abajo de la bocatoma Miraflores y a 14 km de la ciudad de Olmos.

La Cantera Zorrito se ubica en el distrito de Olmos, en la provincia y departamento de Lambayeque, sobre la margen izquierda del río Olmos e hidrográficamente en la cuenca homónima, la Cantera se encuentra aprox. 10 km aguas abajo de la bocatoma Miraflores y a 16 km de la ciudad de Olmos.

4.5. MODALIDAD DE CONTRATACION

Para la ejecución de las obras se subcontratará a una empresa, bajo el sistema de Contrato NEC3 ECS Opción A bajo la modalidad a suma alzada.

4.6. DESCRIPCION DEL PROYECTO

SUBCONTRATO 05 – Construcción Paq 01, 02 y 03

Generales:

Las obras presentadas en el sector La Pilca – El Palmo permitirán evitar el desborde del flujo del río Olmos. Dicha zona, la cual se corresponde al tramo de 3.75 km del río Olmos, se encuentra ubicada a unos 8 km de la ciudad de Olmos en dirección noreste, cuyo acceso principal se corresponde a la carretera nacional PE-04B, concesionada por IIRSA Norte.

El sector en cuestión se compone por 14 diques longitudinales con una longitud total de 7'414 m de obra, una altura promedio de diques de 4.4 m sobre el terreno y 5.85 m de altura puntal

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

máxima, que tienen por objetivo encauzar el río y de esta manera evitar desbordamientos de este hacia las zonas productivas del sector.

Las tipologías estructurales de los diques, diferenciados en la metodología de protección frente a erosión en el talud mojado, son de enrocado y enrocado con lechada de concreto, para las cuales el sector donde encuentran emplazadas cuenta con 4 sitios de explotación de canteras de roca, en donde las distancias medias varían entre 23 y 24 km hacia el baricentro de la obra. Según el estudio hidrológico el presente paquete para un evento de 50 años de recurrencia presenta un caudal máximo pico de 712 m³/s al inicio del tramo, el cual aumenta a 758 m³/s hacia el final del mismo.

Las obras presentadas en el sector El Palmo – puente Olmos permitirán evitar el desborde del flujo del río Olmos. Dicha zona, la cual se corresponde al tramo de 6.25 km del río Olmos, se encuentra ubicadas inmediatamente aguas arriba de la ciudad de Olmos, cuyo acceso principal se corresponde a las carreteras nacionales PE-1N y PE-04B.

El sector en cuestión se compone por 9 diques longitudinales con una longitud total de 10'748 m de obra, una altura promedio de diques de 3.89 m sobre el terreno y 4.61 m de altura puntal máxima, que tienen por objetivo encauzar el río y de esta manera evitar desbordamientos de este hacia las zonas productivas del sector.

Las tipologías estructurales de los diques, diferenciados en la metodología de protección frente a erosión en el talud mojado, son de enrocado con uña excavada y uña volcada, para las cuales el sector donde encuentran emplazadas cuenta con 4 sitios de explotación de canteras de roca, en donde las distancias medias varían entre 17 y 19 km hacia el baricentro de la obra.

Según el estudio hidrológico el presente paquete para un evento de 50 años de recurrencia presenta un caudal máximo pico de 758 m³/s al inicio del tramo, el cual aumenta a 920 m³/s hacia el final del mismo.

Las obras presentadas en el sector Puente Olmos – Bocatoma Miraflores permitirán evitar el desborde del flujo del río Olmos. Dicha zona, la cual se corresponde al tramo de 12 km del río Olmos, se encuentra ubicada la ciudad de Olmos y Alan García, cuyo acceso principal se corresponde a las carreteras nacionales PE-1N y PE-04B.

El sector en cuestión se compone por 10 diques longitudinales con una longitud total de 11'619 m de obra, una altura promedio de diques de 4.11 m sobre el terreno y 6.45 m de altura puntal máxima, que tienen por objetivo encauzar el río y de esta manera evitar desbordamientos de este hacia las zonas productivas del sector.

Las tipologías estructurales de los diques, diferenciados en la metodología de protección frente a erosión en el talud mojado, son de enrocado con uña excavada y uña volcada, para las cuales el sector donde encuentran emplazadas cuenta con 4 sitios de explotación de canteras de roca, en donde las distancias medias varían entre 9 y 11 km hacia el baricentro de la obra.

Según el estudio hidrológico el presente paquete para un evento de 50 años de recurrencia presenta un caudal máximo pico de 920 m³/s al inicio del tramo, el cual aumenta a 1'057 m³/s en la bocatoma Miraflores.

Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

Paquetes x Sector	Caudal Líquido
Paquete 01 La Pilca – El Palmo	758 m3/s
Paquete 02 El Palmo – Puente Olmos	920 m3/s
Paquete 03 Puente Olmos – Bocatoma Miraflores	1.057 m3/s

Paquete 4:

Obras de protección del río Olmos en el sector La Pilca a El Palmo

Como actividad previa al mejoramiento de los diques se deben realizar actividades de corte de capa de material orgánico o top soil, perfilado de taludes, y excavación de terreno para la conformación de la uña de protección antisocavante a la cota que se mencionan en los planos anexados.

Para el sector del río Olmos en cuestión, con el objetivo de encauzar la masa de agua ante una avenida máxima de diseño de 50 años de recurrencia se ha realizado el diseño de dos diques con talud 2H:1V con cuerpo a base de material existente de los diques. En lo referente a las protecciones se han considerado dos tipos, para los diques implantados en las márgenes del cauce principal del río Olmos, debido a las características del flujo y a las velocidades establecidas al pie de los terraplenes, para dichos diques se considera una protección con enrocado en el talud mojado. Por otro lado, para los diques que enfrentan velocidades superiores a los 5 m/s (DI_0006, DI_0010 y DI_0011), se plantea una tipología de dique donde el talud mojado se encuentre revestido con enrocado con lechada de concreto.

Para el caso de los diques con protección a base de enrocado, se ha proyectado el empleo de un tamaño de roca que varía entre los 60 cm y 100 cm. Este material será extraído de las distintas canteras de roca concentradas en las zonas de Las Norias, Pumpurre y Orchilla, siendo las más cercanas las canteras de Pumpurre, Zorrito, Las Norias Izquierda y Orchilla con una distancia de acarreo hasta el punto de obras de 20 km aproximadamente. La adopción de esta tipología se encuentra alineada con el desarrollo multicriterio evaluado en el documento [11], donde se ha establecido que la tipología más conveniente, tanto para velocidades altas como bajas, resulta en un dique cuyo talud sea protegido con enrocado. Esta tipología resulta priorizada desde el punto de vista técnico, social, ambiental, paisajístico y económico.

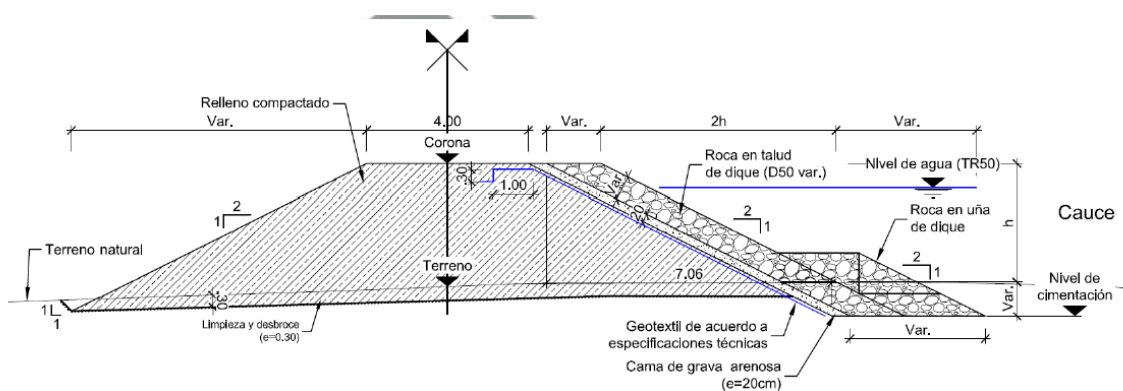
Para el caso de los diques con protección de enrocado con lechada de concreto, se ha proyectado el empleo de esta tipología 90 cm de espesor, con una inyección mínima de concreto de 60 cm, a lo largo del talud mojado que continuará extendiéndose hacia una longitud que salvaguarde la protección hasta el nivel de erosión máximo previsto. Para la uña antisocavante en dichos diques se prevé el volcado de enrocado que varía desde un diámetro medio de 60 a 120 cm.

La tipología asignada por cada dique :

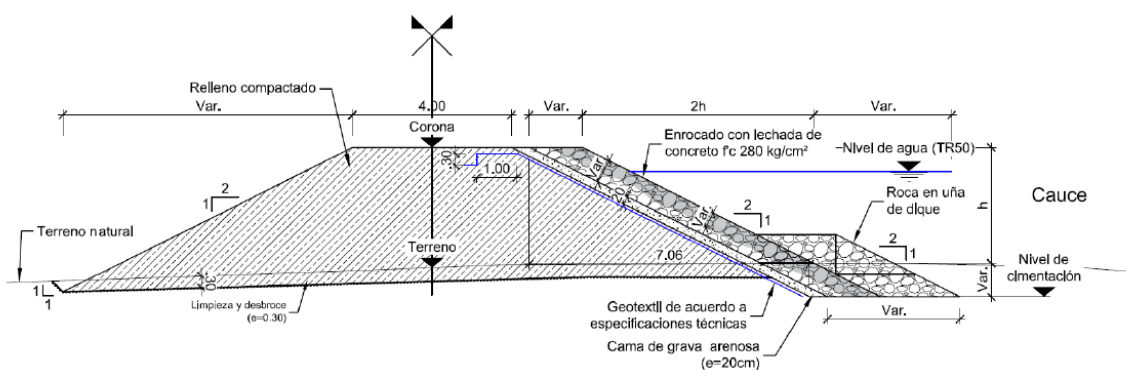
Preselección de los Subcontrato 05: Construcción (PAQ. 01,02 y 03) y Subcontrato 06: Explotación de canteras (PAQ. 16) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

Dique	Ubicación	Tipología de protección	Espesor (m)
DI_0001	Margen izquierda del río	Enrocado	1.05 – 1.20
DI_0002	Margen derecha del río	Enrocado	0.75 – 1.35
DI_0003	Margen derecha del río	Enrocado	1.20
DI_0004	Margen derecha del río	Enrocado	0.60 – 1.35
DI_0005	Margen izquierda del río	Enrocado	0.90
DI_0006	Margen derecha del río	Enrocado con lechada de Concreto y Enrocado	0.90 EC – 1.05 En
DI_0007	Margen izquierda del río	Enrocado	0.60
DI_0008	Margen izquierda del río	Enrocado	0.90 – 1.50
DI_0009	Margen izquierda del río	Enrocado	1.05 – 1.40
DI_0010	Margen izquierda del río	Enrocado con lechada de Concreto y Enrocado	0.90 EC – 0.90 En
DI_0011	Margen izquierda del río	Enrocado con lechada de Concreto y Enrocado	0.90 EC – 0.60 En
DI_0012	Margen izquierda del río	Enrocado	0.60 – 1.35
DI_0014	Margen izquierda del río	Enrocado	1.20 – 1.50
DI_0015	Margen izquierda del río	Enrocado	0.75 – 1.20

Tipología de protección del talud mojado adoptado por dique



Sección Tipo con protección a base de enrocado



Sección tipo con protección a base de enrocado con lechada de concreto.

Preselección de los Subcontrato 03: Construcción (PAQ. 04,05,06 y 07) y Subcontrato 04: Explotación de canteras (PAQ. 15) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

Paquete 02:

Obras de protección del río Olmos en el sector El Palmo a Olmos

Como actividad previa al mejoramiento de los diques se deben realizar actividades de corte de capa de material orgánico o top soil, perfilado de taludes, y excavación de terreno para la conformación de la uña de protección antisocavante a la cota que se mencionan en los planos anexados.

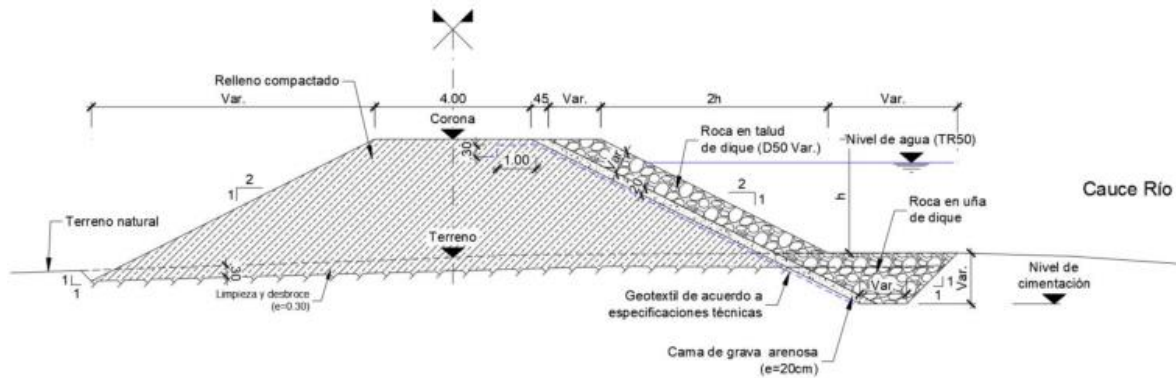
Para el sector del río Olmos en cuestión, con el objetivo de encauzar la masa de agua ante una avenida máxima de diseño de 50 años de recurrencia se ha realizado el diseño de dos diques con talud 2H:1V con cuerpo a base de material existente de los diques. En lo referente a las protecciones, para los diques implantados en las márgenes del cauce principal del río Olmos, debido a las características del flujo y a las velocidades establecidas al pie de los terraplenes, se considera una protección con enrocado en el talud mojado.

Para el caso de los diques con protección a base de enrocado, se ha proyectado el empleo de un tamaño de roca que varía entre los 40 cm y 100 cm. Este material será extraído de las distintas canteras de roca concentradas en las zonas de Las Norias, Pumpurre y Orchilla, siendo las más cercanas las canteras de Pumpurre, Zorrito, Las Norias Izquierda y Orchilla con una distancia de acarreo hasta el punto de obras de 17 km aproximadamente. La adopción de esta tipología se encuentra alineada con el desarrollo multicriterio evaluado en el documento [11], donde se ha establecido que la tipología más conveniente, tanto para velocidades altas como bajas, resulta en un dique cuyo talud sea protegido con enrocado. Esta tipología resulta priorizada desde el punto de vista técnico, social, ambiental, paisajístico y económico.

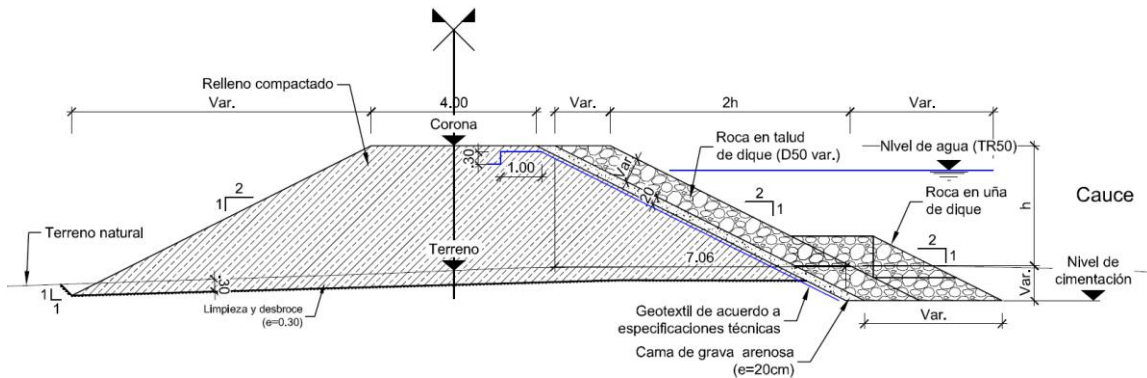
La tipología asignada por cada dique:

Dique	Ubicación	Tipología de protección	Espesor (m)
DI_0016	Margen izquierda del río	Enrocado	0.60 – 1.20
DI_0102	Margen derecha del río	Enrocado	0.90 – 1.35
DI_0103	Margen derecha del río	Enrocado	0.60
DI_0105	Margen izquierda del río	Enrocado	0.60 – 0.75
DI_0107	Margen izquierda del río	Enrocado	0.60
DI_0108	Margen derecha del río	Enrocado	0.60
DI_0109	Margen izquierda del río	Enrocado	0.60 – 1.50
DI_0110	Margen derecha del río	Enrocado	0.60 – 0.75
DI_0111	Margen izquierda del río	Enrocado	0.60

Preselección de los Subcontrato 03: Construcción (PAQ. 04,05,06 y 07) y Subcontrato 04: Explotación de canteras (PAQ. 15) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.



Sección tipo con protección a base de enrocado



Sección tipo con protección a base de enrocado con uña volcada sobre el terreno.

Paquete 03 :

Obras de protección del río Olmos en el sector Puente Olmos a Bocatoma Miraflores

Como actividad previa al mejoramiento de los diques se deben realizar actividades de corte de capa de material orgánico o top soil, perfilado de taludes, y excavación de terreno para la conformación de la uña de protección antisocavante a la cota que se mencionan en los planos anexados.

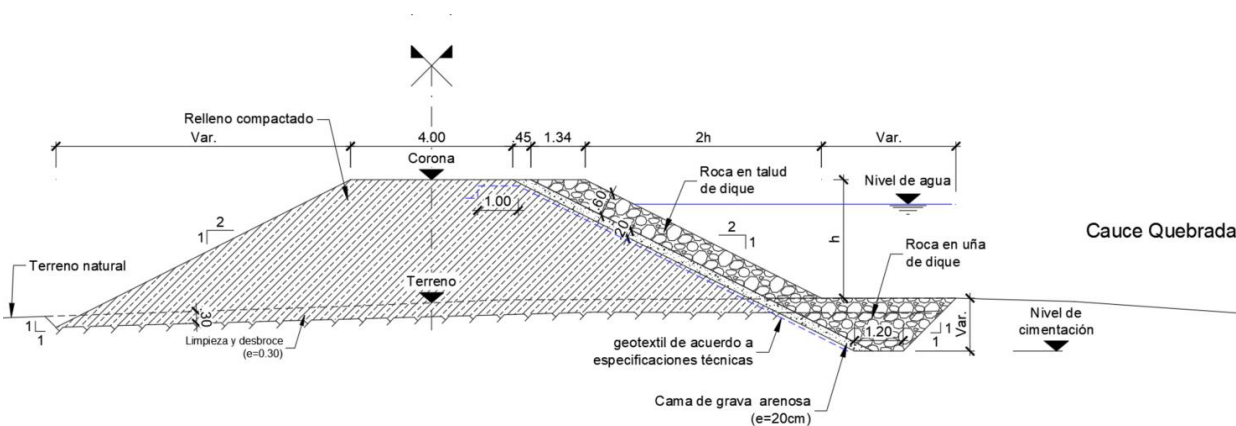
Para el sector del río Olmos en cuestión, con el objetivo de encauzar la masa de agua ante una avenida máxima de diseño de 50 años de recurrencia se ha realizado el diseño de dos diques con talud 2H:1V con cuerpo a base de material existente de los diques. En lo referente a las protecciones, para los diques implantados en las márgenes del cauce principal del río Olmos, debido a las características del flujo y a las velocidades establecidas al pie de los terraplenes, se considera una protección con enrocado en el talud mojado.

Preselección de los Subcontrato 03: Construcción (PAQ. 04,05,06 y 07) y Subcontrato 04: Explotación de canteras (PAQ. 15) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

Para el caso de los diques con protección a base de enrocado, se ha proyectado el empleo de un tamaño de roca que varía entre los 40 cm y 90 cm. Este material será extraído de las distintas canteras de roca concentradas en las zonas de Las Norias, Pumpurre y Orchilla, siendo las más cercanas las canteras de Pumpurre, Zorrito, Las Norias Izquierda y Orchilla con una distancia de acarreo hasta el punto de obras de 12 km aproximadamente. La adopción de esta tipología se encuentra alineada con el desarrollo multicriterio evaluado en el documento [11], donde se ha establecido que la tipología más conveniente, tanto para velocidades altas como bajas, resulta en un dique cuyo talud sea protegido con enrocado. Esta tipología resulta priorizada desde el punto de vista técnico, social, ambiental, paisajístico y económico.

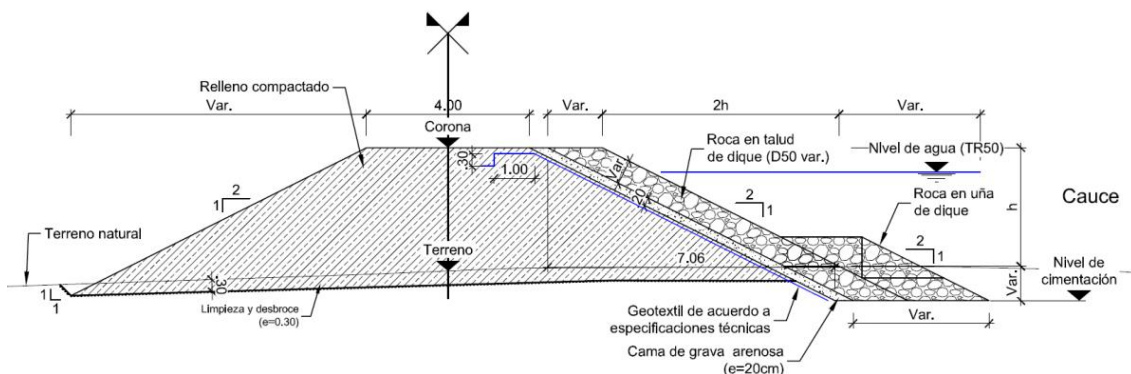
La tipología asignada por cada dique:

Dique	Ubicación	Tipología de protección	Espesor (m)
0112	Margen izquierda del río	Enrocado, con uña al pie del dique al volteo	0.90
0113	Margen derecha del río	Enrocado, con uña al pie del dique al volteo	0.75 – 1.35
0114	Margen izquierda del río	Enrocado, con uña al pie del dique al volteo	0.90
0115	Margen izquierda del río	Enrocado, con uña al pie excavada	0.90
0116	Margen izquierda del río	Enrocado, con uña al pie excavada	0.60
0117	Margen derecha del río	Enrocado, con uña al pie excavada. Algunos tramos con uña al pie del dique al volteo	0.60 – 0.90
0118	Margen izquierda del río	Enrocado, con uña al pie excavada	0.60 – 0.90
0119	Margen derecha del río	Mejoramiento de dique existente. Enrocado con uña al pie excavada	0.60
0120	Margen izquierda del río	Enrocado, con uña al pie excavada	0.60
0121	Margen izquierda del río	Enrocado, con uña al pie excavada	0.60



Sección tipo con protección a base de enrocado con uña excavada en trinchera.

Preselección de los Subcontrato 03: Construcción (PAQ. 04,05,06 y 07) y Subcontrato 04: Explotación de canteras (PAQ. 15) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.



Sección tipo con protección a base de enrocado con uña volcada sobre el terreno.

SUBCONTRATO 06 – Explotación de cantera – Paq. 16

Paquete 16 :

Las canteras de roca identificadas han sido estudiadas por el especialista geólogo y luego por medio de investigaciones geotécnicas directas se ha evaluado el área y volumen de explotación de las mismas ante la exigencia de las especificaciones técnicas requeridas para el adecuado uso del material como defensa ribereña. Estas canteras se encuentran situadas sobre la margen izquierda y derecha del río Olmos, en el sector de Las Norias, Pumpurre y Orchilla.

Las canteras de roca de mayor proximidad a la zona de obras se encuentran mencionadas a continuación:

Quebrada	Cantera	Acceso	Distancia (Km)	Uso	Paquete	Coordenadas UTM Zona 17 M	
						Este (m)	Norte (m)
Las Norias	Las Norias Izquierda	Trocha Carrozable	A 7 km de Qda. Las Norias	Defensas Ribereñas	01-02-03	631739	9327984
	Pumpurre	Trocha Carrozable	A 2 km de Qda. Las Norias	Defensas Ribereñas		630274	9331943
	Zorrito	Trocha Carrozable	A 8 km de Qda. Las Norias	Defensas Ribereñas	01-02-03	630738	9329151
	Orchilla (Roca)	Trocha Carrozable	A 2 km de Qda. Las Norias	Defensas Ribereñas		628565	9328346

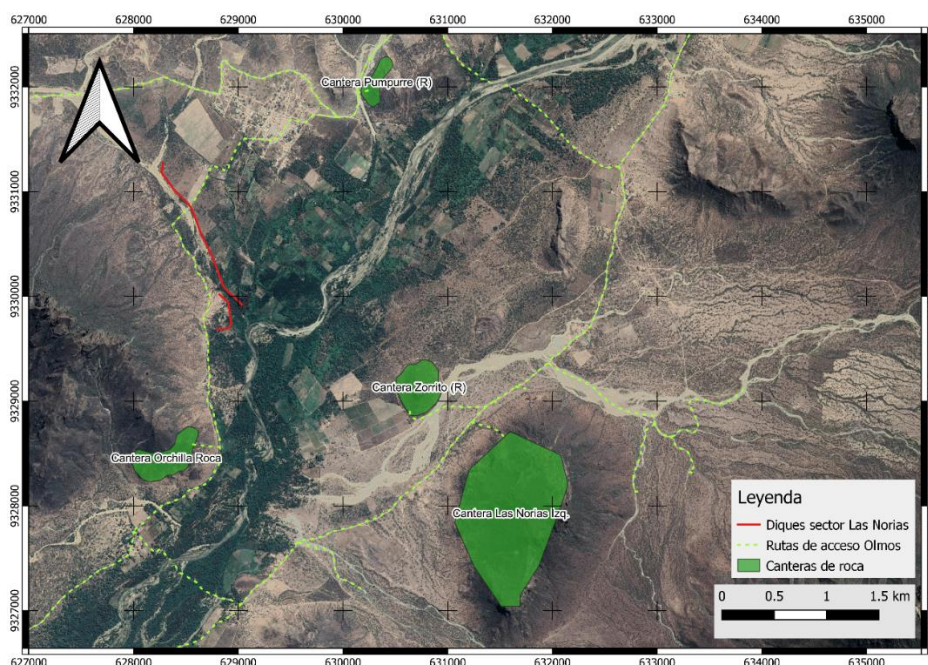
Ubicación de canteras de roca próximas a zona de obras

Respecto a la superficie de extensión de las canteras y su volumen de explotación, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestran estos valores, donde se puede apreciar que la cantera de Las Norias Izquierda es la que presenta una mayor cantidad de roca extraíble a trabajar.

Preselección de los Subcontrato 03: Construcción (PAQ. 04,05,06 y 07) y Subcontrato 04: Explotación de canteras (PAQ. 15) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Rio Olmos.

Cantera	Superficie (ha)	Volumen (m3)
Las Norias Izq.	115.40	2,579,246
Cantera Pumpurre	6.30	208,333
Cantera Zorrito	16.80	490,862
Cantera Orchilla Roca	17.10	314,152
Cantera Metamórfica	20.40	706,841

Superficies y volumen de canteras de roca. Fuente: Elaboración propia.



Ubicación de canteras de roca próximas a sector Las Norias. Fuente: Elaboración propia.

Especificaciones técnicas de las rocas:

La roca por utilizar en las actuaciones correspondientes al Proyecto será procedente de la Cantera aprobada por la Supervisión.

La roca por usarse para el acomodo deberá consistir en roca sólida, dura, sana, de forma aproximadamente cubica, y resistente al clima. Las rocas y bolones redondos no serán aceptados como material enrocado.

Los tamaños de roca estarán dentro de los límites permitidos según lo que indiquen los planos; los intersticios o vacíos entre las rocas de tamaño mayor, serán rellenados por fragmentos de roca de tamaño menor.

Preselección de los Subcontrato 03: Construcción (PAQ. 04,05,06 y 07) y Subcontrato 04: Explotación de canteras (PAQ. 15) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Rio Olmos.

El Contratista, Contratante facilitará certificados expedidos por laboratorios homologados, con los resultados de los ensayos de las características físicas efectuadas a la roca procedente de la cantera propuesta. Los certificados demostrarán que la roca cumple las siguientes exigencias mínimas:

ENSAYOS REALIZADOS	REQUERIMIENTOS
Estudio petrográfico	Ígnea
Ensayos de los ángeles-Abrasión-ASTM C	No mayor al 40%
Inalterabilidad o intemperismo-ASTM C-88	No mayor al 10%
Compresión Uniaxial de la roca-ASTM	Mayor a 250 Kg/cm ²
Peso específico	No menos a 2500 Kg/m ³

Exigencias mínimas

Abrasión: El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión de grado “A” según se determina por el “Ensayo de Los Ángeles” (menos de 40% de pérdidas en peso después de 500 revoluciones).

Tamaño: Para la quebrada de Las Norias con espesor de enrocado en los taludes de 0.60 m se recomiendan las siguientes dimensiones:

Forma: La forma de la roca será irregular con una dimensión ligeramente mayor con respecto a la otra y con una cara plana, que quedará expuesta, evitando las rocas de tipo redondeado y muy irregulares. La roca presentará aristas vivas o angulosas de 0.10 m como mínimo. Estarán libres de fracturas y diaclasas que potencialmente puedan generar daños o ruptura de los bloques.

ESPESOR DE ENROCADO (m)	TAMAÑO (mm)			PESO (kg)		
	d ₁₀₀	d ₅₀	d ₁₀	M ₁₀₀	M ₅₀	M ₁₀
0.6	550	400	200	250	100	10

Dimensiones recomendadas

4.7. LISTADO DE EQUIPOS MÍNIMOS

SUBCONTRATO 05 – Construcción PAQ 01, 02 y 03

Equipo	Obra Paq. 01, 02, 03
MOTONIVELADORA	3
CARGADOR FRONTAL 180-200 HP	4
EXCAVADORA HIDRAULICA 130 -170 HP	8
EXCAVADORA HIDRAULICA 230 - 250 HP	6
TRACTOR 150-200 HP	6
RODILLO VIBRATORIO 12 TN	3

Preselección de los Subcontrato 03: Construcción (PAQ. 04,05,06 y 07) y Subcontrato 04: Explotación de canteras (PAQ. 15) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Río Olmos.

SUBCONTRATO 06 – Explotación de cantera – Paq. 16

Equipo	Cantera Paq.16
CARGADOR FRONTAL 180-200 HP	4
EXCAVADORA HIDRAULICA 130 -170 HP	2
EXCAVADORA HIDRAULICA 230 - 250 HP	3
TRACTOR 150-200 HP	2
PERFORADORA ROCA	2

13

4.8. DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Paquete 01:

Próximo al sector de obras del paquete 01, se tiene identificado un DME ubicado a 1.50 km de la Bocatoma La Juliana (DME) y a 6 km de longitud hacia el baricentro de la zona de las obras.

Paquete 02:

Próximo al sector de obras del paquete 02, se tiene identificado un depósito de material excedente ubicado a 0.50 km del baricentro de la zona de las obras

Paquete 03:

Próximo al sector de obras del paquete 03, se tienen identificados dos depósitos de material excedente ubicados entre 4 a 5 km del baricentro de la zona de las obras.

DME:

Los DME identificados y que están dentro del área de influencia considerado para los trabajos del instrumento de gestión ambiental se ubica en las siguientes coordenadas:

TOP SOIL	COORDENADAS	
	Este [m]	Norte [m]
DME 02	642283	9338332
DME 03	634118	9334799

Ubicación DME próximos a los sectores de obras

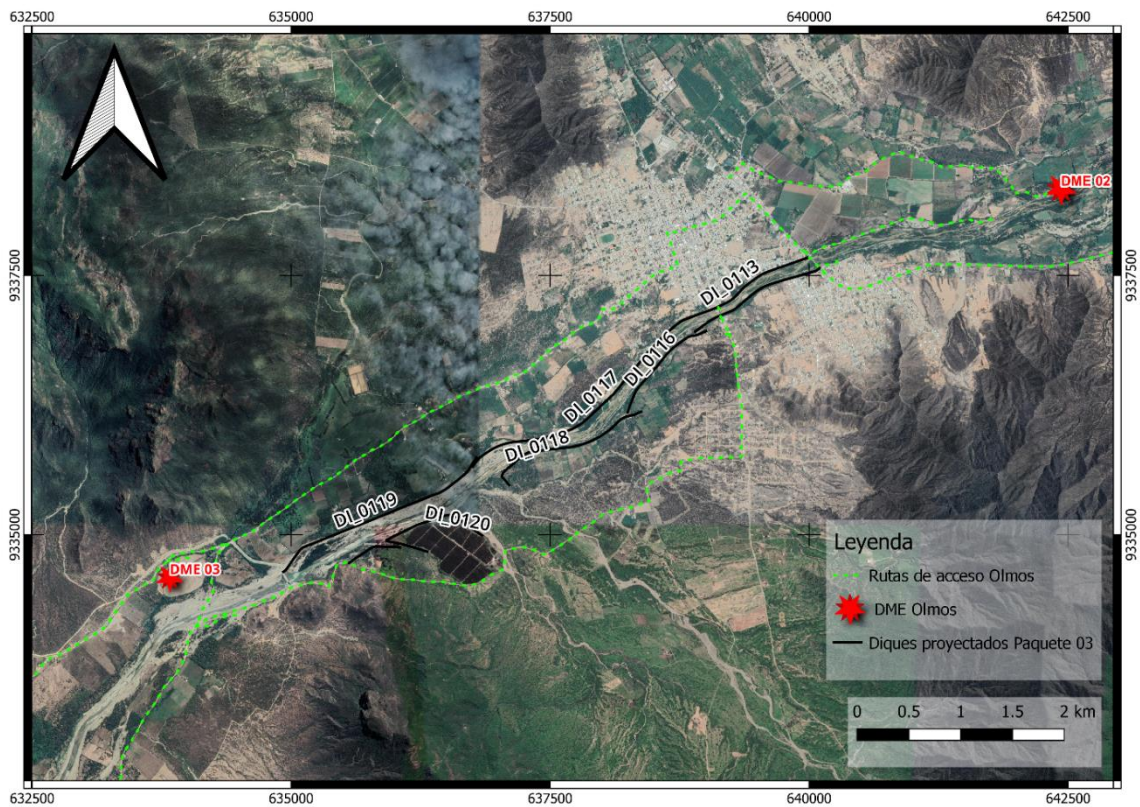
Las características y volumen aprovechable se plasman en la siguiente tabla.

Preselección de los Subcontrato 03: Construcción (PAQ. 04,05,06 y 07) y Subcontrato 04: Explotación de canteras (PAQ. 15) en la etapa de ejecución del proyecto paquete R-08 del Rio Olmos.

DME	Ubicación	Área (m2)	Perímetro (m)	Volumen Potencial (m3)	Volumen a eliminar (m3)	Procedencia (Obras de arte, corte, roca suelta o fija)
DME 02	La Juliana	33,619.08	1,012.28	114,522.15	90,819.30	Material excedente de la obra proyectada en la cuenca media alta.
DME 03	Tunape	19,560.84	644.41	53,799.26	53,000.00	Material excedente de la obra proyectada en la margen derecha del componente 2.

Volumen explotable DME próximos a sector de obras

La siguiente figura muestra la ubicación de los DME mencionados



Ubicación espacial de DME. Zona de obras.

El material que tendrá como destino su disposición en estos DME corresponde al suelo excavado de material orgánico o top soil, junto con la acumulación de raíces y vegetación desbrozada al momento de la limpieza del terreno para el asentamiento de los diques propuestos.