



**CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
VICEPRESIDENCIA DE PROYECTOS
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS A PROYECTOS**

RESUMEN EJECUTIVO

LICITACIÓN ABIERTA CON PRECALIFICACIÓN N° 8000001803

VP-PRI-LIC-CC-017-20

**CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE OVERHAUL ESPESADORES DE RELAVES
CONCENTRADORA.
PROYECTO RAJO INCA**

OCTUBRE 2020

CONTENIDO

1. DISPOSICIONES GENERALES.....	3
2. ENCARGO A LICITAR.....	3
2.1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO DEL PROYECTO.....	3
2.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ENCARGO.....	5
2.3. ALCANCE DEL ENCARGO.....	6
3. ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN.....	9
3.1. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	9
4. REQUISITOS PARA PRECALIFICAR.....	9
4.1. REQUISITOS FINANCIEROS.....	10
4.2. REQUISITOS TÉCNICOS.....	10
4.3. REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD.....	10
5. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN.....	11
5.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS.....	11
5.2. ANTECEDENTES COMERCIALES.....	11
5.3. ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS.....	12
5.4. ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, AMBIENTE Y CALIDAD.....	12
5.5. ANTECEDENTES LEGALES.....	13
6. POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN.....	13
7. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN.....	15
8. ANEXO N°1 CANTIDADES ESTIMADAS DE OBRA.....	16

1. DISPOSICIONES GENERALES

Este documento regula el presente proceso de Precalificación para una **Licitación Abierta con Precalificación**. Las empresas que participan en este proceso reconocen y aceptan el derecho de CODELCO de seleccionar a aquellas empresas que, a su juicio, precalifican para ser posteriormente invitadas a la Licitación. Todo lo anterior sin necesidad de CODELCO de expresar la causa o motivo de su decisión y sin derechos del participante a solicitar indemnización alguna por esta razón.

No podrán participar en este proceso las empresas con sanción vigente en CODELCO.

Los Postulantes deben tener en consideración que el presente documento será utilizado para la precalificación del Contrato **CC-017 "Construcción y Montaje Overhaul Espesadores de Relaves Concentradora"** del Proyecto Rajo Inca.

Las cantidades de obra que se indican en las tablas del presente resumen ejecutivo son valores aproximados (capítulo 8).

2. ENCARGO A LICITAR

CODELCO a través de la Vicepresidencia de Proyectos, invita a empresas con reconocida experiencia en ejecución de proyectos mineros del tipo Brownfield, a presentar antecedentes para postular al Encargo denominado "**Construcción y Montaje Overhaul de Espesadores de Relaves Concentradora**" del Proyecto Rajo Inca, a ser desarrollado en División Salvador (DSAL).

2.1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO DEL PROYECTO

El Proyecto Rajo Inca se ubica en el yacimiento El Salvador, emplazado en la pre-cordillera de la Región de Atacama, Provincia de Chañaral y Comuna de Diego de Almagro, ubicadas a 1.100 km al norte de Santiago y 198 km al noroeste de la ciudad de Copiapó.

Las elevaciones de la propiedad minera dentro de las cuales se enmarca este Proyecto, varían entre 2.300 a 3.100 m.s.n.m.

El clima del sector corresponde a desértico frío de montaña, caracterizado por escasez de precipitaciones. Las precipitaciones son principalmente níveas con una media de 30 a 40 cm/año, mientras que las temperaturas varían, por lo general, entre los -7° C y 40° C durante el año.

A continuación se muestra imágenes del lugar correspondiente al presente Encargo:

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

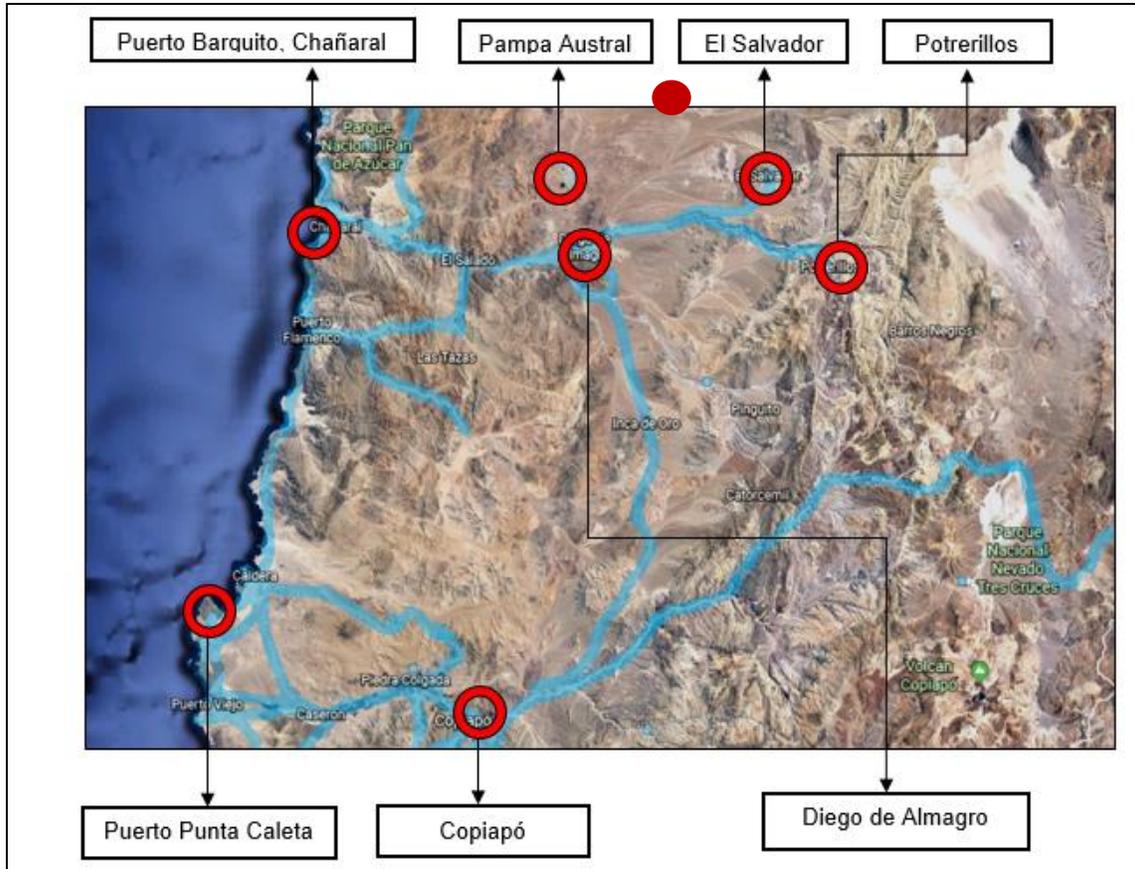


Figura 2.1: Ubicación en la Región de Atacama de Chile

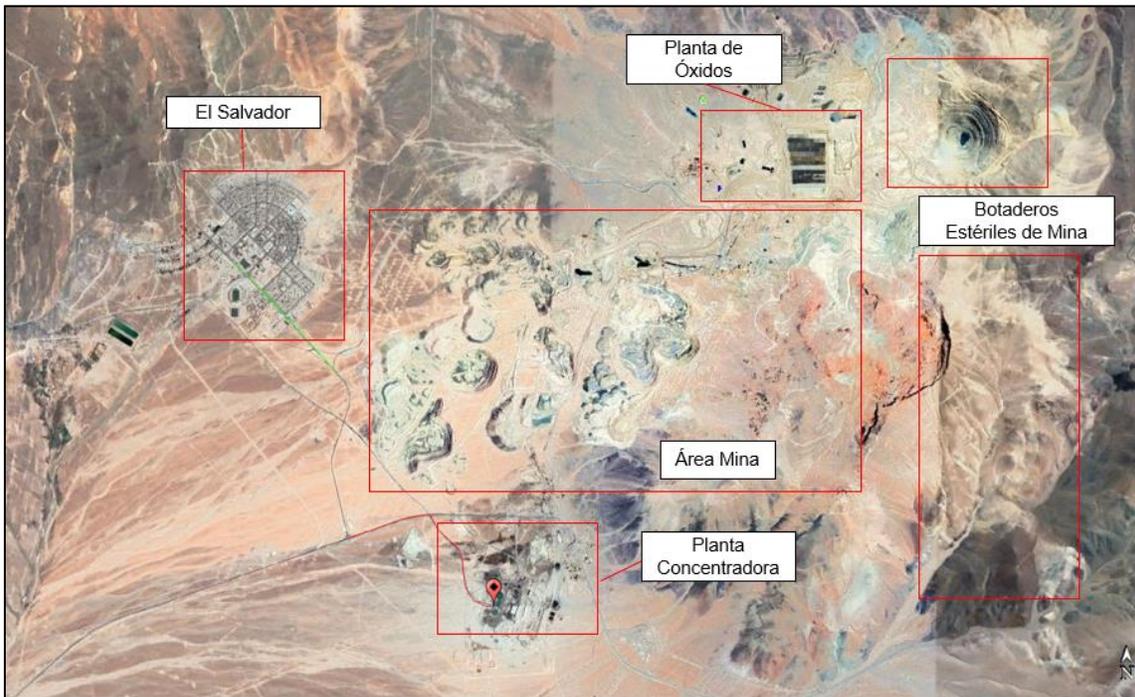


Figura 2.2: Ubicación de los sectores planta y mina de DSAL.

2.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ENCARGO

El alcance del presente Contrato, en términos generales, considera todas las obras requeridas para la construcción, montaje y puesta en marcha de las obras proyectadas para la Planta de Aguas de Concentradora existente en DSAL, lo que incluye actividades de construcción y montaje de equipos mecánicos, cañerías, equipos eléctricos, instrumentación, estructuras y obras civiles para el mejoramiento de los espesadores de relaves (E1, E2, E3), las áreas involucradas son Espesadores de Relaves, Planta Floculante, Sala Eléctrica, Cajón de Distribución, Piping de alimentación y descarga, etc, que forman parte del Proyecto Rajo Inca, en específico:

- Saneamientos
- Construcción
- Desmontaje y Montaje
- Obras Civiles excavaciones, rellenos, compactado, hormigonado.
- Reemplazo de equipos mecánicos, eléctricos e instrumentación.
- Reemplazo de estructuras, cañerías.
- Ejecución mantenimiento overhaul
- Precomisionamiento
- Personal de apoyo de comisionamiento, pruebas y puesta en marcha (PEM)
- Entrega a CODELCO

Equipos involucrados:

- Espesadores de Relaves (Drives, Puentes, Columnas, Rastras, Feedwell).
- Planta de Floculante
- Sala Eléctrica
- Piping alimentación y descarga
- Generador

Para la ejecución del presente Contrato se contempla la estrategia de contratación sobre la base de Precios Unitarios, más Gastos Generales y Utilidades incluidas.

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

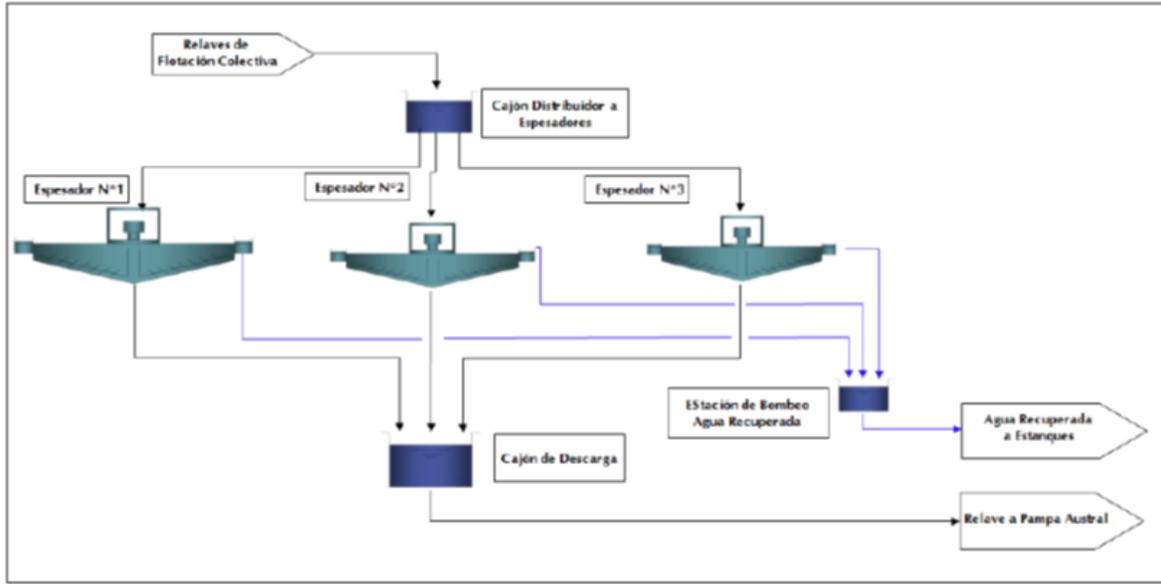


Figura 1: Diagrama de flujo general del Planta de Aguas, Concengradora

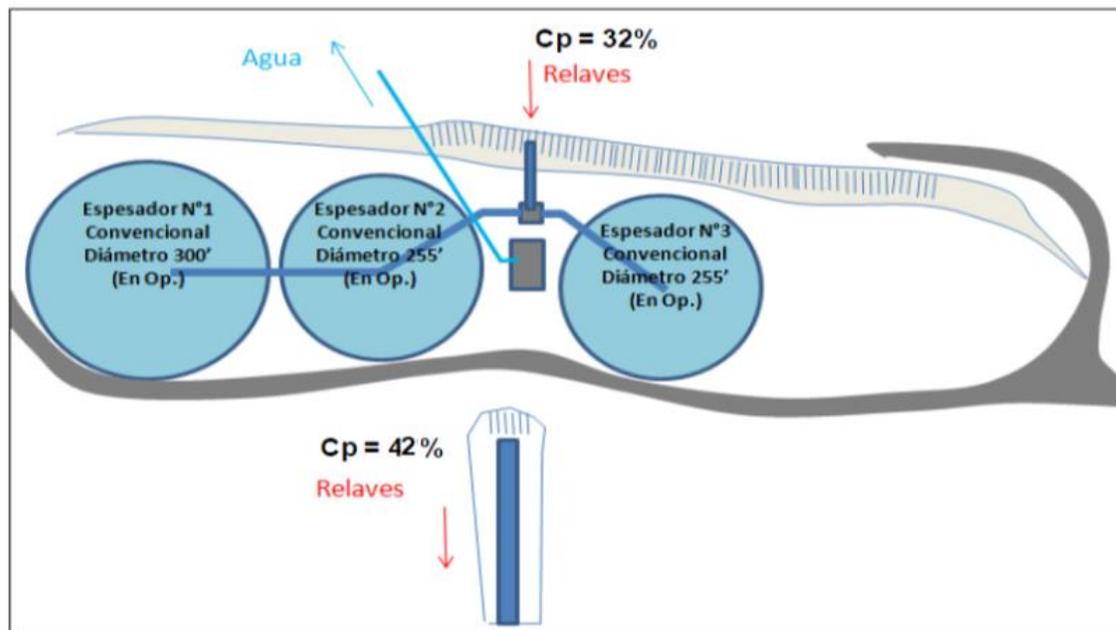


Figura 2: Disposición actual de Espesadores de Relaves

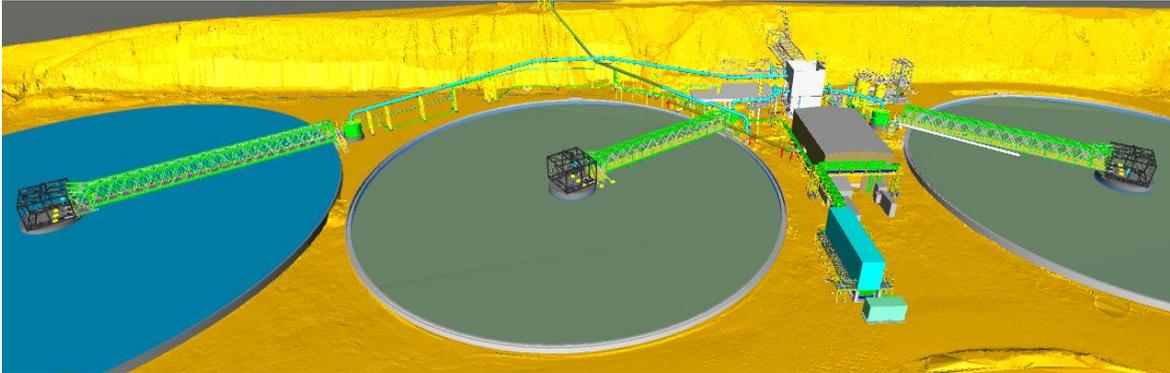


Figura 3: Nueva disposición equipos Planta de Aguas.

2.3. ALCANCE DEL ENCARGO

El alcance del Encargo a modo general contempla como actividades principales a realizar, lo siguiente:

- La construcción y ejecución de todas las obras correspondientes a instalaciones nuevas definidas en la Ingeniería de Detalles; esto incluye, sin ser exhaustivos, la totalidad de las obras civiles, demoliciones, hormigonados, obras de cañerías, estructurales, mecánicas, eléctricas, sistema de control y comunicación, entre otros, que se indican en los documentos y planos que forman parte del encargo.
- El montaje de todos los equipos, subsistemas, estructuras y componentes nuevos a ser montados en instalaciones existentes de las Plantas, de acuerdo al diseño de la Ingeniería de Detalles; esto incluye, sin ser exhaustivos, la totalidad de los equipos mecánicos, equipos eléctricos, cableados, conexiones, montaje de cañerías y elementos en línea, entre otros, que se indican en los documentos y planos que forman parte del encargo.
- El reemplazo de equipos existentes por nuevos, de acuerdo con los requerimientos de la Ingeniería de Detalles. Esto incluye el desarme, desmontaje y desconexión previa de todos los elementos que sean requeridos para el correcto reemplazo de los equipos, una vez finalizado el reemplazo, el contratista deberá considerar el rearmado y montaje de los elementos que hayan sido retirados, asegurando su correcto calce y conexión. El Contratista deberá considerar dentro de esta actividad el marcaje de todos los elementos a desconectar y que requerirán ser reconectados.
- La ejecución del mantenimiento de equipos del tipo overhaul, el cual consiste en el reemplazo de partes, piezas y sistemas auxiliares por componentes nuevos, recambio de lubricantes, engrase y repintado, todo de acuerdo con lo definido en la Ingeniería de Detalles. Esto incluye el desarme, desmontaje, limpieza, inspección y

CC-017 “Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora”
Proyecto Rajo Inca”

desconexión previa de todos los elementos que sean requeridos para el mantenimiento. Para el montaje de las partes, piezas o subsistemas reemplazados se deberá considerar las actividades de alineamiento y nivelación con topografía la que será aprobada por CODELCO. Una vez finalizadas estas actividades, el Contratista deberá considerar el rearmado y montaje de los elementos que hayan sido retirados por el proceso de overhaul, asegurando su correcto calce y conexión. El Contratista deberá considerar dentro de esta actividad el marcaje de todos los elementos a desconectar y que requerirán ser reconectados.

- Para todas las actividades de construcción, montaje, reemplazos y mantenimiento overhaul, detalladas anteriormente, el Contratista deberá considerar el traslado de equipos y/o elementos necesarios desde las bodegas, ya sean de CODELCO o propias del Contratista, hacia los distintos frentes de trabajo según corresponda; esta información deberá quedar definida en el Plan de Ingreso o Transporte del Contratista.
- La ejecución del precomisionamiento de los subsistemas y sistemas de acuerdo con el WBS, con el acompañamiento de la supervisión del equipo PEM de CODELCO, incluyendo pruebas funcionales realizadas de manera progresiva y con energía a: equipos, subsistemas y sistemas operables.
- Apoyo al comisionamiento de los sistemas y subsistemas, se procederá a verificar la correcta operación, con agua, de todos los equipos y sistemas, bajo la supervisión del equipo PEM de CODELCO. Una vez realizadas las correcciones o ajustes pertinentes, ya sea por deficiencias de construcción y montaje u otro, se establecerá como terminada la etapa de Comisionamiento.
- Apoyo a la Puesta en Marcha bajo la supervisión del equipo de CODELCO. Lo anterior no limita las responsabilidades del Contratista en cuanto a resolver eventuales problemas derivados de la construcción o de los elementos suministrados por el Contratista.

3. ANTECEDENTES PARA VALORIZACIÓN

Los principales ítems, para valorizar los trabajos, se detallan en el capítulo 8 del presente documento.

3.1. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado del Encargo es de 365 días corridos. La fecha programada de inicio del contrato está considerada para mayo de 2021, extendiéndose hasta abril de 2022.

La estrategia de ejecución e intervención de los espesadores es la siguiente:

- Se interviene espesador 1 (6 meses), y espesador 2 y 3 se mantienen operativos.
- Se interviene espesador 2 y 3 en paralelo, y espesador 1 operativo con nuevo equipamiento.

4. REQUISITOS PARA PRECALIFICAR

El presente proceso de precalificación es una instancia previa a la de Licitación, en la que se evaluará a los proponentes, de acuerdo a requisitos financieros, técnicos, comerciales y de seguridad definidos en este documento.

En este proceso, los proponentes deberán declarar su aceptación a las condiciones de precalificación establecidas por CODELCO.

Sólo podrán participar del proceso, empresas constituidas con capital de trabajo y patrimonio declarado o consorcios prometidos, los cuales deben cumplir con los requisitos mínimos requeridos.

Será motivo de descalificación, si la empresa no cumple con las exigencias mínimas indicadas.

En caso de presentarse como consorcio o consorcio prometido, se deberán entregar los antecedentes de las empresas matrices y del consorcio en caso de que éste ya exista. Además, deben indicar el porcentaje de participación de las empresas en el consorcio.

CC-017 “Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora”
Proyecto Rajo Inca”

4.1. REQUISITOS FINANCIEROS

ASPECTO	REQUISITO
Capacidad de Contratación Disponible (CCD)	Corresponde a 6,67 veces el Patrimonio de la empresa, menos la venta comprometida para los próximos doce meses (<i>Backlog</i> 12 meses). Se exigirá que la capacidad de contratación disponible sea mayor a la venta anualizada del contrato.
Endeudamiento	Definido como el cociente entre el endeudamiento (pasivo) total y el patrimonio. Se exige endeudamiento ≤ 4 .
Capital de Trabajo	Representado por la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante, exigiéndose como mínimo el equivalente a 2 meses de cobertura para el Contrato. Puede ser complementado con líneas de crédito vigentes.
Resultados Contables de la empresa (pérdida o ganancia)	Se prestará especial atención en caso que la empresa presente pérdidas significativas en los dos últimos ejercicios anuales.

CODELCO se reserva el derecho de solicitar garantías adicionales y/o información complementaria si el postulante no precalifica de manera directa.

4.2. REQUISITOS TÉCNICOS

ASPECTO	REQUISITO
Experiencia y aspectos técnicos	Experiencia de al menos 7 años en servicios de Construcción en la gran minería chilena o internacional.
	Tener o haber tenido en los últimos 7 años (2012 a la fecha), al menos en un año calendario, un contrato de construcción para la gran minería chilena o internacional, de 350.000 HH vendidas o más.
	Tener o haber tenido en los últimos 10 años (2009 a la fecha), al menos 3 contratos en modalidad de Construcción y Montaje en Plantas Mineras, para la gran minería chilena o internacional, de al menos USD 20.000.000 cada uno de tipo Brown Field.

4.3. REQUISITOS DE RIESGOS PROFESIONALES, AMBIENTE Y CALIDAD

ASPECTO	REQUISITO
Seguridad	Los postulantes deben calificar cumpliendo con los requisitos internos de CODELCO.

5. ANTECEDENTES QUE DEBEN PRESENTARSE PARA LA PRECALIFICACIÓN

El Proponente deberá completar y presentar los antecedentes requeridos.

Las empresas que manifiesten interés de participar en modalidad de consorcio prometido, deberán entregar sus antecedentes en forma individual, indicando el porcentaje de participación de cada una.

Las empresas integrantes del consorcio prometido podrán consolidar su experiencia individual para dar cumplimiento a los requisitos técnicos

5.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS

5.1.1 Estados Financieros Auditados

Los Postulantes tienen la obligación de presentar sus estados financieros debidamente auditados, exceptuando de esta obligación a las empresas que en forma sistemática no trabajan con auditores externos para la validación de sus estados financieros.

Balance Clasificado y Estado de Resultados correspondiente a los años 2017, 2018 y 2019.

Si los Postulantes requieren patrocinio financiero (patrimonio), la empresa patrocinadora deberá concurrir a la firma del Contrato en calidad de codeudor solidario de todas y cada de las obligaciones del contratista. Por lo tanto, deberá presentar toda la documentación que corresponda, para ser igualmente evaluado en términos financieros).

Las empresas con inscripción vigente en el Registro de Contratistas y Proveedores de CODELCO, cuya información financiera esté actualizada, no necesitan entregar los estados financieros.

5.1.2 Listado de Contratos en ejecución.

CODELCO se reserva el derecho de solicitar requerimientos aclaratorios y/u otros antecedentes necesarios para concluir la evaluación.

5.2. ANTECEDENTES COMERCIALES

Para la precalificación de los aspectos comerciales, los postulantes deben presentar el Informe DICOM (Dicom Full Empresas) con antigüedad no mayor a 30 días.

5.3. ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA Y ASPECTOS TÉCNICOS

Para acreditar la experiencia declarada deberán completar los formularios entregados para tal efecto, señalando nombre, ubicación, mandante, fecha de inicio y término, además del monto total de cada Contrato que se indique en la lista junto con especificar el nombre y número de contacto del responsable por parte del mandante.

5.4. ANTECEDENTES DE SEGURIDAD, AMBIENTE Y CALIDAD

5.4.1 Siniestralidad

Certificado emitido por el Organismo Administrador del Seguro contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales al cual se encuentra afiliada la empresa, que contenga los resultados sobre lesiones de su personal.

La información requerida es de los 2 últimos períodos anuales, considerándose desde el mes anterior al de la fecha de la presente precalificación:

- (i) "Período 1" octubre 2018 a septiembre 2019, y
- (ii) "Período 2" octubre 2019 a septiembre 2020.

El certificado debe contener a lo menos la siguiente información:

- Tasa de Frecuencia (TF)
- Tasa de Gravedad (TG)
- Número de Accidentes Fatales (AFT)
- Cotización Adicional diferenciada vigente de la empresa, según DS 110.

Se deja constancia que, para efectos de análisis de precalificación, se considerarán los resultados de seguridad de la empresa o socio (consorcio) con el indicador de accidentabilidad, gravedad y frecuencia más altos.

5.4.2 Certificaciones

Certificado vigente de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Calidad y Medio Ambiente, entregado por el organismo certificador (En caso de encontrarse certificada):

- Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001)
- Calidad (ISO 9001)
- Medio Ambiente (ISO 14001)
- Otros homologables

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

- Evaluación RESSO de los 2 últimos períodos anuales (de existir)

5.5. ANTECEDENTES LEGALES

Los postulantes deberán presentar una declaración firmada por el representante legal de la empresa, indicando los procesos judiciales y arbitrales que se encuentren en desarrollo y pendientes de resolución. Se debe informar sólo aquellos procesos de monto igual o superior a 100 millones de pesos, indicando la calidad de demandado o demandante, partes en el proceso, materia y montos involucrados.

6. POSTULACIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN

La presente Precalificación y su posterior Licitación serán realizadas a través del Portal de Compras de CODELCO, por lo que para poder participar del proceso, las empresas deberán contar con una cuenta activa en dicho portal; de otra forma, no podrán acceder a las bases y antecedentes que serán publicadas en dicha plataforma y posteriormente presentar sus antecedentes.

Las empresas interesadas en participar deberán indicar y manifestar su interés, enviando un correo electrónico (email) dirigido al Especialista de Contratos a cargo de este proceso, indicando expresamente su aceptación de las condiciones del proceso de precalificación establecidas por CODELCO:

- Vitto Baracco Especialista de Contratos VBara002@contratistas.codelco.cl
- José Arieto Jefe Senior de Contratos JAretio@codelco.cl

Adicionalmente deberán adjuntar a los correos indicados, el siguiente cuadro informativo de la empresa o consorcios con intención de participar:

RUT	
Razón Social	
Dirección	
Comuna	
Ciudad	
Teléfono	
Email	
Contacto	

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

En caso de no tener actualizado su registro en el Portal de Compras de CODELCO, debe contactarse al teléfono **+56 2 2818 5765** en horario de Lunes a Viernes de 08:00 a 19:00 horas o al correo portaldecompras@codelco.cl.

Empresas que aún no se han registrados en el Registro de Contratistas y Proveedores de CODELCO o en el Portal de Compras de CODELCO y deseen participar de este proceso podrán solicitar dentro del plazo definido en el itinerario, **(posterior a esta fecha, CODELCO no garantiza poder efectuar la inscripción)** una inscripción provisoria por 30 días, para lo cual deben enviar al Especialista de Contratos del proceso los siguientes antecedentes:

INSCRIPCIÓN PROVISORIA EN PORTAL DE COMPRAS CODELCO	
DATOS BÁSICOS PARA LA CREACIÓN DE UN PROVEEDOR EN FORMA PROVISORIA POR 30 DÍAS. POSTERIOR A ESTO DEBERÁ FORMALIZAR SU INSCRIPCIÓN EN REGISTRO DE CONTRATISTAS Y PROVEEDORES DE CODELCO O EN EL PORTAL DE COMPRAS DE CODELCO, SEGÚN CORRESPONDA.	
RUT	
RAZÓN SOCIAL	
DIRECCIÓN	
COMUNA	
CIUDAD	
CONTACTO	
TELÉFONO	
EMAIL	
IVA	Indicar SI o NO
RETENCIÓN 10%	Indicar SI o NO
ORGANIZACIÓN DE COMPRA	PD02

Para ser elegible como el proveedor adjudicado en la Licitación posterior a esta Precalificación, será requisito indispensable contar con inscripción vigente en el **Registro de Contratistas y Proveedores de CODELCO**, dicha inscripción no será requisito para presentar antecedentes de Precalificación, Ofertas y participar en las actividades del proceso de Licitación previas a la adjudicación del Contrato.

La administración del Registro de Proveedores se realiza a través del Registro Electrónico de Proveedores de la Cámara de Comercio de Santiago A.G (CCS), operado por www.rednegociosccs.cl

Se podrá presentar oferta en consorcio o Asociación de Empresas, en cuyo caso la propuesta deberá ser suscrita por todas las empresas que conforman dicho consorcio o Asociación, las que deberán obligarse en forma solidaria.

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

Podrá adjudicarse el Contrato a una sociedad conformada por las mismas empresas asociadas, en la medida que dicha entidad se constituya con anterioridad a la adjudicación, se inscriba en el Registro de Contratistas y Proveedores de CODELCO y sus obligaciones se garanticen solidariamente por las empresas que la constituyen.

7. CALENDARIO DEL PROCESO DE PRECALIFICACIÓN

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	HORA
Publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	21-oct-2020	Durante el día
Término de publicación llamado a Precalificación	Página web de CODELCO	30-oct-2020	17:00
Intención de Participar en la Licitación	Vía correo electrónico VBara002@contratistas.codelco.cl JAretio@codelco.cl	03-nov-2020	Hasta las 23:00
Publicación de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 8000001803	11-nov-2020	Durante el día
Recepción antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N° 8000001803	13-nov-2020	Hasta las 17:00
Resultado de Precalificación	Vía Carta enviada por email	08-dic-2020 Fecha estimada	Durante el día

Cualquier alteración de este itinerario será comunicado oportunamente a todos los proponentes.

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

8. ANEXO N°1 CANTIDADES ESTIMADAS DE OBRA

OVERHAUL DE ESPESADORES CONCENTRADORA			
ÍTEM	PARTIDA	Unidad	Cantidad
B	PARTIDAS A CUBO AJUSTABLE		
B.1	ACTIVIDADES PREVIAS SIN CORTE DE ALIMENTACIÓN A ESPESADOR 1		
B.1.1	OBRAS CIVILES		
B.1.1.1	DESMANTELAMIENTO PARCIAL ESPESADOR ACERO EXISTENTE		
B.1.1.1.1	DEMOLICIÓN HORMIGON	m3	22
B.1.1.1.2	DESMANTELAMIENTO ESTRUCTURA PESADA (60 @ 90 kg./m)	kg	3.601
B.1.1.1.3	DESMANTELAMIENTO ESTRUCTURA MEDIA (30 @ 60 kg./m)	kg	259
B.1.1.1.4	DESMANTELAMIENTO ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m)	kg	2.880
B.1.1.2	OOCC PARA NUEVAS PLATAFORMAS SERVICIO		
B.1.1.2.1	CORTE DE TERRENO	m3	7
B.1.1.2.2	RELLENO	m3	149
B.1.1.2.3	CORTE DE TERRENO	m3	68
B.1.1.2.4	RELLENO	m3	10
B.1.1.3	OOCC PARA SOPORTES TUBERÍA AGUA RECUPERADA		
B.1.1.3.1	ESTRUCTURA PESADA (60 @ 90 kg./m)	kg	153
B.1.1.3.2	ESTRUCTURA MEDIA (30 @ 60 kg./m)	kg	1.315
B.1.1.3.3	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m)	kg	220
B.1.1.3.4	HORMIGON G-25 FUNDACIONES	m3	10
B.1.1.3.5	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADOS	m3	1
B.1.1.3.6	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	551
B.1.1.3.7	CONEXIONES (15%)	kg	230
B.1.1.4	OOCC PARA ESTANQUE AMORTIGUADOR / SOPORTE PUENTE ESPESADOR 1		
B.1.1.4.1	HORMIGON G-25	m3	18
B.1.1.4.2	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADO	m3	8
B.1.1.4.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	1.048
B.1.1.4.4	HORMIGON G-25	m3	2
B.1.1.4.5	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADO	m3	0,3
B.1.1.4.6	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	139
B.1.1.4.7	HORMIGON G-25	m3	35
B.1.1.4.8	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADO	m3	2
B.1.1.4.9	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	2.577
B.1.1.5	OOCC SALA ELÉCTRICA		
B.1.1.5.1	HORMIGON G-25 FUNDACIONES	m3	25
B.1.1.5.2	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADOS	m3	4
B.1.1.5.3	MALLA ACMA C-250 DE REFUERZO	m2	54
B.1.1.5.4	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	1.285
B.1.1.5.5	SUPERFICIE PARRILLA ARS-6	m2	49
B.1.1.5.6	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m)	kg	2.000
B.1.1.5.7	CONEXIONES (15%)	kg	300
B.1.1.5.8	HORMIGON G-25 FUNDACIONES	m3	10
B.1.1.5.9	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADOS	m3	1
B.1.1.5.10	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	633
B.1.1.6	OOCC GENERADOR		
B.1.1.6.1	HORMIGON G-25 FUNDACIONES	m3	29
B.1.1.6.2	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADOS	m3	4
B.1.1.6.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	2.295
B.1.1.7	OOCC PLANTA FLOCULANTE		
B.1.1.7.1	HORMIGON G-25 FUNDACIONES	m3	30
B.1.1.7.2	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADOS	m3	3
B.1.1.7.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	1.583
B.1.1.7.4	MALLA ACMA C-257	m2	12
B.1.1.7.5	HORMIGON G-25 FUNDACIONES	m3	18
B.1.1.7.6	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADOS	m3	2
B.1.1.7.7	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	970
B.1.1.7.8	CORTE DE TERRENO	m3	38
B.1.1.7.9	RELLENO	m3	82
B.1.1.7.10	HORMIGON G-25 FUNDACIONES	m3	20
B.1.1.7.11	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADOS	m3	1
B.1.1.7.12	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	1.370
B.1.1.7.13	TECHO PLANTA FLOCULANTE	gl	1
B.1.1.8	MONTAJE SOPORTACIÓN PIPING ALIMENTACIÓN, DESDE CAJÓN HASTA ESTANQUE AMORTIGUADOR		
B.1.1.8.1	HORMIGON G-25 FUNDACIONES	m3	56
B.1.1.8.2	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADOS	m3	5
B.1.1.8.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	4.544
B.1.1.8.4	ESTRUCTURA MEDIA (30 @ 60 kg./m)	kg	9.572
B.1.1.8.5	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m)	kg	3.059
B.1.1.8.6	CONEXIONES (15%)	kg	1.895
B.1.1.9	MONTAJE ELÉCTRICO E INSTRUMENTACIÓN SALA ELÉCTRICA		
B.1.1.9.1	HORMIGON G-25 FUNDACIONES	m3	10
B.1.1.9.2	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADOS	m3	1
B.1.1.9.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	298
B.1.1.9.4	ESTRUCTURA MEDIA (30 @ 60 kg./m)	kg	3.961
B.1.1.9.5	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m)	kg	1.797
B.1.1.9.6	ESTRUCTURA MEDIA (30 @ 60 kg./m)	kg	4.198
B.1.1.9.7	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m)	kg	1.890
B.1.1.9.8	CONEXIONES (15%)	kg	1.777

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

OVERHAUL DE ESPESADORES CONCENTRADORA			
ÍTEM	PARTIDA	Unidad	Cantidad
B	PARTIDAS A CUBO AJUSTABLE		
B.1.2 OBRAS MECÁNICAS			
B.1.2.1 MONTAJE ESTANQUE AMORTIGUADOR ESPESADOR 1			
B.1.2.1.1	MONTAJE ESTANQUE	un	1
B.1.2.2 MONTAJE PIPING ALIMENTACIÓN DESDE CAJÓN HASTA TK AMORTIGUADOR			
B.1.2.2.1	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 4", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS PLANOS (PE), SCH.XS, ASME B36.10	m	229
B.1.2.2.2	FITTING ACERO CARBONO 4"	gl	1
B.1.2.2.3	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 2 1/2", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS PLANOS (PE), SCH.XS, ASME B36.10	m	198
B.1.2.2.4	FITTING ACERO CARBONO 2 1/2"	gl	1
B.1.2.2.5	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 1 1/2", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS PLANOS (PE), SCH.XS, ASME B36.10	m	349
B.1.2.2.6	FITTING ACERO CARBONO 1 1/2"	gl	1
B.1.2.2.7	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 1", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS PLANOS (PE), SCH.XS, ASME B36.10	m	2
B.1.2.2.8	FITTING ACERO CARBONO 1"	gl	1
B.1.2.2.9	1" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO INOXIDABLE A351, CLASE 3000, TERMINACIÓN SW, BOLA Y VASTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA	un	16
B.1.2.2.10	1 1/2" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO INOXIDABLE A351, CLASE 600, TERMINACIÓN NPT, BOLA Y VASTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA.	un	1
B.1.2.2.11	1" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO INOXIDABLE A351, CLASE 600, TERMINACIÓN NPT, BOLA Y VASTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA	un	16
B.1.2.2.12	2 1/2 VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO INOXIDABLE A351, CLASE 150, TERMINACIÓN FLG, BOLA Y VASTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA.	un	1
B.1.2.2.13	1 1/2" VÁLVULA DE RETENCIÓN, TIPO SWING, CUERPO Y CUÑA DE ACERO CARBONO A216 WCB, TERMINACIÓN NPT, TAPA APERNADA.	un	1
B.1.2.2.14	2 1/2 VÁLVULA DE RETENCIÓN, TIPO SWING, CUERPO Y CUÑA DE ACERO CARBONO A216 WCB, TERMINACIÓN RF, TAPA APERNADA.	un	1
B.1.2.3 MONTAJE ESTRUCTURAL, PIPING Y MECÁNICO PLANTA FLOCULANTE			
B.1.2.3.1	MONTAJE PLANTA FLOCULANTE	un	1
B.1.2.3.2	MONTAJE BOMBAS PLANTA FLOCULANTE	gl	1
B.1.3 OBRAS ELÉCTRICAS			
B.1.3.1 MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS / ENCHUFE COMBINADO			
B.1.3.1.1	PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO PLANTA DE AGUA + REPUESTOS PEM + REPUESTOS 1 AO	un	1
B.1.3.1.2	ENCHUFE COMBINADO PLANTA AGUA EXTERIOR 0,4 - 0,23 KV, 3F+N, 50 HZ, 100 A, 15 KA	un	2
B.1.3.1.3	MATERIALES PARA ACOMETIDA Y SOPORTACION DE ENCHUFE COMBINADO, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-013.	un	8
B.1.3.1.4	MATERIALES PARA SOPORTACION DE ENCHUFE COMBINADO EN PLATAFORMA, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-014.	un	17
B.1.3.1.5	ESTACION DE CONTROL LOCAL - NEMA 4X, TIPO HEAVY DUTY Y CON CERTIFICACION UL, INCLUDE: ENVOLVENTE MODELO 800H-4HZ4R, PULSADOR/PILOTO MODELO 800H-PRBH16G IDENTIFICACION DE PARTIR; PULSADOR 800H-R6D2 IDENTIFICACION DE PARAR; SELECTOR 800H-HR2BY IDENTIFICACION DE LOCAL/REMOTO Y PARADA DE EMERGENCIA 800H-FRXTT6A5S IDENTIFICACION DE PARADE DE EMERGENCIA	un	28
B.1.3.1.6	ENCHUFE COMBINADO - INCLUDE: TOMA SOBREPUESTA IND. 1F-N-T, 220V 16A; TOMA SOBREPUESTA IND. 1F-N-T, 380V 32A. IP-65, DOS BASES ALOJABLES IP-67; REF. GEWISS GW68025N O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	8
B.1.3.2 MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS / PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO			
B.1.3.2.1	ENCHUFE COMBINADO PLANTA AGUA EXTERIOR 0,4 - 0,23 KV, 3F+N, 50 HZ, 100 A, 15 KA	un	1
B.1.3.2.2	MATERIALES PARA ACOMETIDA DE TABLERO. SEGÚN ESTANDAR SE70-006 Y SE70-007	un	7
B.1.3.2.3	MATERIALES PARA MONTAJE DE TABLERO. SEGÚN ESTANDAR SE70-006 Y SE70-007	un	7
B.1.3.2.4	PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO PLANTA DE AGUA + REPUESTOS PEM + REPUESTOS 1 AO	un	1
B.1.3.2.5	MATERIALES PARA ACOMETIDA A TABLERO DE ALUMBRADO; SEGÚN ESTÁNDAR SE70-010.	un	31
B.1.3.3 MONTAJE SALA ELÉCTRICA			
B.1.3.3.1	MONTAJE SALA ELÉCTRICA	un	1
B.1.3.4 MONTAJE ELÉCTRICO E INSTRUMENTACIÓN SALA ELÉCTRICA			
B.1.3.4.1	2/ 0 AWG, 1X(3C+G), cable multiconductor cu - xlpe/pvc - 90/250°C - resist. UV - tipo TC - 0,6 kv	m	780
B.1.3.4.2	6 AWG, 1X(3C+G), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - resist. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	630
B.1.3.4.3	8 AWG, 1X(3C+G), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - resist. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	1.770
B.1.3.4.4	12 AWG, 1X(3C+G), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - resist. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	870
B.1.3.4.5	4/ 0 AWG, 1X(3C), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - resist. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	690
B.1.3.4.6	10 AWG, 1X(2C+G), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - resist. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	760
B.1.3.4.7	4/ 0 AWG, 1X(3C+3G), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 2 kv	m	1.495
B.1.3.4.8	8 AWG, 1X(3C+3G), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 2 kv	m	310
B.1.3.4.9	12 AWG, 1X(3C+3G), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 2 kv	m	775
B.1.3.4.10	500 AWG, cable monoconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	1.900
B.1.3.4.11	350 AWG, cable monoconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	1.060
B.1.3.4.12	2 AWG, 1X(4C+G), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	660
B.1.3.4.13	6 AWG, 1X(4C+G), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	1.120
B.1.3.4.14	8 AWG, 1X(4C+G), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	1.105
B.1.3.4.15	12 AWG, 1X(4C+G), cable multiconductor CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	60
B.1.3.4.16	16 AWG, 1X3C, cable multiconductor CU - XLPE/AIA/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	760
B.1.3.4.17	16 AWG, 1X7C, cable multiconductor CU - XLPE/AIA/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	4.750

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

OVERHAUL DE ESPESADORES CONCENTRADORA			
ÍTEM	PARTIDA	Unidad	Cantidad
B	PARTIDAS A CUBO AJUSTABLE		
B.1.3.4.17	16 AWG, 1X7C, cable multiconductor CU - XLPE/AIA/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kV	m	4.750
B.1.3.4.18	CABLE DE COBRE DESNUDO, TEMPLE BLANDO, CLASE B, 19 HEBRAS, CALIBRE N° 4/0 AWG	m	272
B.1.3.4.19	CABLE DE COBRE DESNUDO, TEMPLE BLANDO, CLASE B, 19 HEBRAS, CALIBRE N° 2/0 AWG	m	998
B.1.3.4.20	ELECTRODO TIPO "COPPERWELD" Ø3/4" x 3 m.	un	3
B.1.3.4.21	CAMARA CONCRETO VIBRADO Ø300 mm, 500 mm LARGO, C/TAPA Y T/IZAMIENTO.	un	4
B.1.3.4.22	PRENSA PARALELA SIMPLE DE BRONCE UN CONDUCTOR TIPO GAR BURNDY O EQUIVALENTE.	un	3
B.1.3.4.23	CARGA DE TERMOFUSION N° 45 CADWELD O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	15
B.1.3.4.24	CARGA DE TERMOFUSION N° 90 CADWELD O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	65
B.1.3.4.25	CARGA DE TERMOFUSION N° 115 CADWELD O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	3
B.1.3.4.26	CARGA DE TERMOFUSION N° 150 CADWELD O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	29
B.1.3.4.27	CARGA DE TERMOFUSION N° 200 CADWELD O TECNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	20
B.1.3.4.28	TERMINAL DE 1 PERFORACION.	un	6
B.1.3.4.29	TERMINAL DE COMPRESION DE COBRE BARRA LARGA MARCA (3M) O TECNICAMENTE EQUIVALENTE	un	9
B.1.3.4.30	PRENSA PARALELA SIMPLE DE BRONCE TIPO "GCM26" PARA DOS CABLES (BURNDY O TECNICAMENTE EQUIVALENTE).	un	216
B.1.3.4.31	PRENSA PARALELA SIMPLE DE BRONCE TIPO "GBM26" PARA UN CABLE (BURNDY O TECNICAMENTE EQUIVALENTE).	un	200
B.1.3.4.32	PERNO AC. GALV. Ø3/8" x 1", CON TUERCA Y ARANDELA DE PRESION ACERO ASTM A325.	un	9
B.1.3.4.33	CONDUIT DE PVC SCH 40 CON PROTECCION UV 1" DE DIAMETRO. TIRAS DE 3 m.	tiras	37
B.1.3.4.34	CONDUIT ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE. ANSI C 80.1 DE 3/4" DE DIAMETRO, TIRAS DE 3 m.	tiras	3
B.1.3.4.35	CONDUIT ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE. ANSI C 80.1 DE 1" DE DIAMETRO, TIRAS DE 3 m.	tiras	5
B.1.3.4.36	MOLDE UNION TERMOFUSION CADWELS TIPO "TA4". MOD. REF. TAC-2Q2Q O TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	1
B.1.3.4.37	MOLDE UNION TERMOFUSION CADWELS TIPO "TA5". MOD. REF. TAC-2Q2G O TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	1
B.1.3.4.38	MOLDE UNION TERMOFUSION CADWELS TIPO "XA2". MOD. REF. XAC-2Q2Q O TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	1
B.1.3.4.39	MOLDE UNION TERMOFUSION CADWELS TIPO "VS2". MOD. REF. VSC-1V O TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	1
B.1.3.4.40	MOLDE UNION TERMOFUSION CADWELS TIPO "VS4". MOD. REF. VSC-2G O TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	1
B.1.3.4.41	MOLDE UNION TERMOFUSION CADWELS TIPO "VS5". MOD. REF. VSC-2Q O TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	1
B.1.3.4.42	MOLDE UNION TERMOFUSION CADWELS TIPO "GL2". MOD. REF. GLC-CE2G O TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE.	un	1
B.1.3.4.43	EPC CLASE 260, RECTA 3000x150x100mm, AC. GALV. CON TAPA DOBLE AGUAS.	un	8
B.1.3.4.44	EPC CLASE 260, RECTA 3000x300x100mm, AC. GALV. CON TAPA DOBLE AGUAS.	un	111
B.1.3.4.45	EPC CLASE 260, RECTA 3000x450x100mm, AC. GALV. CON TAPA DOBLE AGUAS.	un	96
B.1.3.4.46	EPC CLASE 260, RECTA 3000x600x100mm, AC. GALV. CON TAPA DOBLE AGUAS.	un	48
B.1.3.4.47	EPC CLASE 260, RECTA 3000x750x100mm, AC. GALV. CON TAPA DOBLE AGUAS.	un	33
B.1.3.4.48	EPC CLASE 260, REDUCCION IZQUIERDA 600-300, AC. GALV.	un	1
B.1.3.4.49	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL EXTERIOR 90°, R300, 750x100mm, AC. GALV.	un	2
B.1.3.4.50	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL INTERIOR 90°, R300, 750x100mm, AC. GALV.	un	2
B.1.3.4.51	EPC CLASE 260, REDUCCION DERECHA 750-450, AC. GALV.	un	2
B.1.3.4.52	EPC CLASE 260, REDUCCION IZQUIERDA 750-450, AC. GALV.	un	2
B.1.3.4.53	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL EXTERIOR 90°, R300, 450x100mm, AC. GALV.	un	3
B.1.3.4.54	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL INTERIOR 90°, R300, 450x100mm, AC. GALV.	un	3
B.1.3.4.55	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL EXTERIOR 90°, R300, 600x100mm, AC. GALV.	un	2
B.1.3.4.56	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL INTERIOR 90°, R300, 600x100mm, AC. GALV.	un	2
B.1.3.4.57	EPC CLASE 260, REDUCCION IZQUIERDA 450-300, AC. GALV.	un	2
B.1.3.4.58	EPC CLASE 260, REDUCCION DERECHA 450-300, AC. GALV.	un	1
B.1.3.4.59	EPC CLASE 260, CURVA HORIZONTAL 90°, R300, 750x100mm, AC. GALV.	un	3
B.1.3.4.60	EPC CLASE 260, DERIVACION T RADIO 300, 750x100mm, AC. GALV.	un	4
B.1.3.4.61	EPC CLASE 260, CURVA HORIZONTAL 90°, R300, 300x100mm, AC. GALV.	un	6
B.1.3.4.62	EPC CLASE 260, CURVA HORIZONTAL 45°, R300, 300x100mm, AC. GALV.	un	1
B.1.3.4.63	EPC CLASE 260, CURVA HORIZONTAL 90°, R300, 600x100mm, AC. GALV.	un	5
B.1.3.4.64	EPC CLASE 260, CURVA HORIZONTAL 30°, R300, 450x100mm, AC. GALV.	un	1
B.1.3.4.65	EPC CLASE 260, CURVA HORIZONTAL 90°, R300, 450x100mm, AC. GALV.	un	14
B.1.3.4.66	EPC CLASE 260, DERIVACION T RADIO 300, 450x100mm, AC. GALV.	un	4
B.1.3.4.67	EPC CLASE 260, DERIVACION T RADIO 300, 600x100mm, AC. GALV.	un	5
B.1.3.4.68	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL EXTERIOR 30°, R300, 300x100mm, AC. GALV.	un	1
B.1.3.4.69	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL INTERIOR 30°, R300, 300x100mm, AC. GALV.	un	1
B.1.3.4.70	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL EXTERIOR 45°, R300, 450x100mm, AC. GALV.	un	5
B.1.3.4.71	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL INTERIOR 45°, R300, 450x100mm, AC. GALV.	un	5
B.1.3.4.72	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL EXTERIOR 90°, R300, 300x100mm, AC. GALV.	un	10
B.1.3.4.73	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL INTERIOR 90°, R300, 300x100mm, AC. GALV.	un	11
B.1.3.4.74	EPC CLASE 260, CURVA HORIZONTAL 90°, R300, 150x100mm, AC. GALV.	un	1
B.1.3.4.75	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL EXTERIOR 90°, R300, 150x100mm, AC. GALV.	un	1
B.1.3.4.76	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL INTERIOR 90°, R300, 150x100mm, AC. GALV.	un	1
B.1.3.4.77	EPC CLASE 260, CURVA HORIZONTAL 90°, R300, 300x100mm, AC. GALV.	un	3
B.1.3.4.78	EPC CLASE 260, REDUCCION IZQUIERDA 300-150, AC. GALV.	un	2
B.1.3.4.79	CONDUIT ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE. ANSI C 80.1 DE Ø 3", TIRAS DE 3 m.	tiras	51
B.1.3.4.80	CONDUIT ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE. ANSI C 80.1 DE Ø 2", TIRAS DE 3 m.	tiras	73
B.1.3.4.81	CONDUIT ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE. ANSI C 80.1 DE Ø 1 1/2", TIRAS DE 3 m.	tiras	40
B.1.3.4.82	CONDUIT ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE. ANSI C 80.1 DE Ø 3/4", TIRAS DE 3 m.	tiras	76
B.1.3.4.83	CONDUIT FLEXIBLE METALICO C/PVC TIPO LIQUID TIGHT Ø 3".	m	28
B.1.3.4.84	CONDUIT FLEXIBLE METALICO C/PVC TIPO LIQUID TIGHT Ø 2".	m	3
B.1.3.4.85	CONDUIT FLEXIBLE METALICO C/PVC TIPO LIQUID TIGHT Ø 1 1/2".	m	25
B.1.3.4.86	CONDUIT FLEXIBLE METALICO C/PVC TIPO LIQUID TIGHT Ø 3/4".	m	52

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

OVERHAUL DE ESPESADORES CONCENTRADORA			
ÍTEM	PARTIDA	Unidad	Cantidad
B	PARTIDAS A CUBO AJUSTABLE		
B.1.3.4.87	MATERIALES PARA ACOMETIDA A BOTONERA SIMPLE, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-004.	un	10
B.1.3.4.88	MATERIALES PARA MONTAJE DE SOPORTE DE BOTONERA SIMPLE, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-005.	un	10
B.1.3.4.89	MATERIALES PARA ACOMETIDA A BOTONERA TRIPLE, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-006.	un	4
B.1.3.4.90	MATERIALES PARA MONTAJE DE SOPORTE DE BOTONERA TRIPLE, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-007.	un	4
B.1.3.4.91	MATERIALES PARA ACOMETIDA A BOTONERA SEXTUPLE, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-008.	un	1
B.1.3.4.92	MATERIALES PARA MONTAJE DE SOPORTE DE BOTONERA SEXTUPLE, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-009.	un	1
B.1.3.4.93	MATERIALES PARA MONTAJE DE SOPORTE DE TABLERO EN TUNEL, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-011	un	2
B.1.3.4.94	MATERIALES PARA MONTAJE DE SOPORTE DE TABLERO EN TUNEL, DETALLE DE FIJACION; SEGÚN ESTÁNDAR SE70-011 HOJA 2 DE 2.	un	2
B.1.3.4.95	MATERIALES PARA ENTRADA DE CABLES A EQUIPOS EN SALA ELECTRICA ELEVADA, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-015.	un	15
B.1.3.4.96	MATERIALES PARA ACOMETIDA A MOTOR BOMBA PLANTA DE AGUA, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-017.	un	6
B.1.3.4.97	MATERIALES PARA SOPORTES Y SU ENSAMBLAJE EN FÁBRICA	gl	1
B.1.3.5	MONTAJE GENERADOR		
B.1.3.5.1	MONTAJE GENERADOR DE EMERGENCIA	un	1
B.1.3.6	MONTAJE ELÉCTRICO E INSTRUMENTACIÓN PLANTA FLOCULANTE		
B.1.3.6.1	PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO PLANTA DE AGUA + REPUESTOS PEM + REPUESTOS 1 AO	un	1
B.1.3.6.2	ENCHUFE COMBINADO PLANTA AGUA EXTERIOR 0,4 - 0,23 KV, 3F+N, 50 HZ, 100 A, 15 KA	un	1
B.1.3.6.3	MATERIALES PARA ACOMETIDA A CAJA DE CONEXIÓN TECLÉ TRASLANCIE PLANTA FLOCULANTE, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-021.	un	1
B.1.3.6.4	MATERIALES PARA ACOMETIDA A MOTOR BOMBA PLANTA FLOCULANTE, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-018.	un	8
B.1.3.6.5	MATERIALES PARA ACOMETIDA A MOTOR TECLÉ LEVANTE PLANTA FLOCULANTE, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-019.	un	1
B.1.3.6.6	MATERIALES PARA ACOMETIDA A CARGAS SKID HIDRAULICO, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-020.	un	3
B.1.3.6.7	MATERIALES PARA ACOMETIDA A MOTOR AGITADOR PLANTA FLOCULANTE, SEGÚN ESTÁNDAR SE70-016.	un	2
B.1.4	OBRAS INSTRUMENTALES		
B.1.4.1	MONTAJE FLUJÓMETRO, VÁLVULA DE CONTROL, EN SALIDA DE CAJÓN		
B.1.4.1.1	TRANSMISOR DE NÍVEL ULTRASÓNICO	un	3
B.1.4.1.2	TRANSMISOR DE FLUJO POR NIVEL ULTRASÓNICO	un	2
B.1.4.1.3	TRANSMISOR DE PRESIÓN	un	6
B.1.4.1.4	CAJAS DE CONEXIONADO	un	4
B.1.4.2	MONTAJE ELÉCTRICO E INSTRUMENTACIÓN SALA ELÉCTRICA		
B.1.4.2.1	GABINETE COMUNICACIONES	un	1
B.1.4.2.2	PRENSA CABLE, PG13,5 (6-12MM), PVC	un	150
B.1.4.2.3	PRENSA CABLE, PG21 (12-18MM), PVC	un	20
B.1.4.2.4	PRENSA CABLE, PG29 (18-25MM), PVC	un	5
B.1.4.2.5	CONDUIT RIGIDO, ANSI C80.1, 3/4", ACERO GALVANIZADO, TIRA DE 3M.	tiras	350
B.1.4.2.6	CONDUIT RIGIDO, ANSI C80.1, 1", ACERO GALVANIZADO, TIRA DE 3M.	tiras	270
B.1.4.2.7	CONDUIT RIGIDO, ANSI C80.1, 1-1/2", ACERO GALVANIZADO, TIRA DE 3M.	tiras	170
B.1.4.2.8	CONECTOR RECTO PARA FLEXIBLE, 1", ACERO GALVANIZADO.	un	50
B.1.4.2.9	CONECTOR RECTO PARA FLEXIBLE, 1-1/2", ACERO GALVANIZADO.	un	30
B.1.4.2.10	CONECTOR RECTO PARA FLEXIBLE, 3/4", ACERO GALVANIZADO.	un	150
B.1.4.2.11	COPLA PARA CONDUIT, 1", ACERO GALVANIZADO.	un	50
B.1.4.2.12	COPLA PARA CONDUIT, 1-1/2", ACERO GALVANIZADO.	un	30
B.1.4.2.13	COPLA PARA CONDUIT, 3/4", ACERO GALVANIZADO.	un	100
B.1.4.2.14	CONDUIT FLEXIBLE, 1", ACERO GALVANIZADO + PVC.	m	30
B.1.4.2.15	CONDUIT FLEXIBLE, 1-1/2", ACERO GALVANIZADO + PVC.	m	20
B.1.4.2.16	CONDUIT FLEXIBLE, 3/4", ACERO GALVANIZADO + PVC.	m	70
B.1.4.2.17	TAPON CABEZA CUADRADA, EX. PROOF, 1/2"NPTM, ACERO GALVANIZADO.	un	50
B.1.4.2.18	REDUCCION DE COPA M-H, EX. PROOF, 1/2"NPTM A 3/4"NPTF, ACERO GALVANIZADO.	un	50
B.1.4.2.19	REDUCCION M-H, 1"NPTM A 3/4"NPTF, ACERO GALVANIZADO.	un	15
B.1.4.2.20	CONJUNTO ABRAZADERA PARA CONDUIT DE 3/4", CON PERNO DE CABEZA RANURADA HEXAGONAL CON TUERCA, REVESTIMIENTO ELECTRO-GALVANIZADO.	un	500
B.1.4.2.21	CONJUNTO ABRAZADERA PARA CONDUIT DE 1", CON PERNO DE CABEZA RANURADA HEXAGONAL CON TUERCA, REVESTIMIENTO ELECTRO-GALVANIZADO.	un	500
B.1.4.2.22	CONJUNTO ABRAZADERA PARA CONDUIT DE 1-1/2", CON PERNO DE CABEZA RANURADA HEXAGONAL CON TUERCA, REVESTIMIENTO ELECTRO-GALVANIZADO.	un	350
B.1.4.2.23	PERNO U PARA CONDUIT DE 1", ACERO GALVANIZADO, CON TUERCAS Y GOLILLAS.	un	50
B.1.4.2.24	PERNO U PARA CONDUIT DE 1-1/2", ACERO GALVANIZADO, CON TUERCAS Y GOLILLAS.	un	100
B.1.4.2.25	RIEL ACANALADO TIPO UNISTRUT, 42 X 42MM, ACERO GALVANIZADO, TIRA DE 3M.	un	30
B.1.4.2.26	EPC CLASE 260, RECTA 3000X200X100MM, ACERO GALVANIZADO CON TAPA.	un	10
B.1.4.2.27	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL EXTERIOR 90°, R300, 200X100MM, ACERO GALVANIZADO CON TAPA.	un	1
B.1.4.2.28	EPC CLASE 260, CURVA VERTICAL INTERIOR 90°, R300, 200X100MM, ACERO GALVANIZADO CON TAPA.	un	1
B.1.4.2.29	EPC CLASE 260, CURVA HORIZONTAL 90°, R300, 200X100MM, ACERO GALVANIZADO CON TAPA.	un	1
B.1.4.2.30	EPC CLASE 260, CURVA HORIZONTAL 30°, R300, 200X100MM, ACERO GALVANIZADO CON TAPA.	un	2
B.1.4.2.31	SEPARADOR DE CABLES PARA ESCALERILLA, ALTURA 100MM, TIRA DE 3000MM.	un	10
B.1.4.2.32	CONDULET DE PASO "LB" PARA CONDUIT DE 3/4", .	un	30
B.1.4.2.33	CONDULET DE PASO "LB" PARA CONDUIT DE 1", ACERO GALVANIZADO.	un	15
B.1.4.2.34	CONDULET DE PASO "LB" PARA CONDUIT DE 1-1/2", ACERO GALVANIZADO.	un	5
B.1.4.2.35	CONDULET DE PASO "C" PARA CONDUIT DE 3/4", ACERO GALVANIZADO.	un	30
B.1.4.2.36	CONDULET DE PASO "C" PARA CONDUIT DE 1", ACERO GALVANIZADO.	un	50
B.1.4.2.37	CONDULET DE PASO "C" PARA CONDUIT DE 1-1/2", ACERO GALVANIZADO.	un	20
B.1.4.2.38	UNION AMERICANA 3/4"NPT, ACERO GALVANIZADO.	un	30
B.1.4.2.39	UNION AMERICANA 1"NPT, ACERO GALVANIZADO.	un	50
B.1.4.2.40	UNION AMERICANA 1-1/2"NPT, ACERO GALVANIZADO.	un	20
B.1.4.3	MONTAJE ELÉCTRICO E INSTRUMENTACIÓN PLANTA FLOCULANTE		
B.1.4.3.1	MONTAJE INTERRUPTOR DE BAJA PRESIÓN	un	1

**CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"**

OVERHAUL DE ESPESADORES CONCENTRADORA			
ÍTEM	PARTIDA	Unidad	Cantidad
B	PARTIDAS A CUBO AJUSTABLE		
B.2	ACTIVIDADES PREVIAS SIN CORTE DE ALIMENTACIÓN A ESPESADOR 3		
B.2.1	OBRAS CIVILES		
B.2.1.1	OCC PARA ESTANQUE AMORTIGUADOR ESPESADOR 3		
B.2.1.1.1	HORMIGON G-25	m3	18
B.2.1.1.2	HORMIGON G-8 EMLANTILLADO	m3	8
B.2.1.1.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	1.048
B.3	ACTIVIDADES PREVIAS SIN CORTE DE ALIMENTACIÓN A ESPESADOR 2		
B.3.1	OBRAS CIVILES		
B.3.1.1	OCC PARA ESTANQUE AMORTIGUADOR ESPESADOR 2		
B.3.1.1.1	HORMIGON G-25	m3	18
B.3.1.1.2	HORMIGON G-8 EMLANTILLADO	m3	8
B.3.1.1.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	1.048
B.4	OCC: PREPARACIÓN ESPESADOR 1		
B.4.1	OBRAS CIVILES		
B.4.1.1	DESMANTELAMIENTO Y RETIRO ESTRUCTURA PESADA (PUENTE, RASTRAS, TORQUE CAGE, DRIVE)		
B.4.1.1.1	RETIRO ESTRUCTURA PUENTE ESPESADOR N°1	kg	15.000
B.4.2	OBRAS MECÁNICAS		
B.4.2.1	DESMANTELAMIENTO Y RETIRO ESTRUCTURA PESADA (PUENTE, RASTRAS, TORQUE CAGE, DRIVE)		
B.4.2.1.1	DESMONTAJE DRIVE	un	1
B.4.2.1.2	DESMONTAJE ESTRUCTURAS (RASTRAS)	un	1
B.5	OCC: ESPESADOR ESPESADOR 1 Y TÚNEL		
B.5.1	OBRAS CIVILES		
B.5.1.1	DEMOLICIÓN FUNDACIÓN		
B.5.1.1.1	DEMOLICIÓN LOSA DE HORMIGON (E=15 CM APROX.)	m3	121
B.5.1.1.2	DEMOLICIÓN FUNDACIÓN HORMIGON (SOPORTE PUENTE Y FUNDACIÓN COLUMNA)	m3	110
B.5.1.1.3	MALLA ACMA C-257	m2	160
B.5.1.2	EXCAVACIÓN HASTA SELLO DE FUNDACIÓN		
B.5.1.2.1	EXCAVACIÓN	m3	206
B.5.1.3	NUEVA FUNDACIÓN / SPIGOTS / TRENCH		
B.5.1.3.1	HORMIGON G-30	m3	110
B.5.1.3.2	HORMIGON G-8 EMLANTILLADO	m3	3
B.5.1.3.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	9.144
B.5.1.4	REPARACIONES MUROS Y PISOS		
B.5.1.4.1	SIKADUR 32 (E=15 CM APROX.)	ml	649
B.5.2	OBRAS MECÁNICAS		
B.5.2.1	RETIRO CAÑERÍAS DEL TÚNEL E INGRESO NUEVAS CAÑERÍAS.		
B.5.2.1.1	CAÑERÍAS EXISTENTES EN E1, E2, E3, SERVICIO DE AGUA Y SERVICIO DE AIRE	kg	17.458
B.6	OCC: MONTAJE EQUIPOS E1		
B.6.1	OBRAS CIVILES		
B.6.1.1	MONTAJE PUENTE - FEEDWELL - FEEDPIPE		
B.6.1.1.1	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m)	kg	641
B.6.1.1.2	SUPERFICIE PARRILLA ARS-5	m2	9
B.6.1.1.3	BARANDAS	kg	620
B.6.1.1.4	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m) REPOSICIÓN PUENTE NUEVO ESPESADOR N°1	kg	20.454
B.6.1.1.5	ESTRUCTURA MEDIA (30 @ 60 kg./m) REPOSICIÓN PUENTE NUEVO ESPESADOR N°1	kg	5.467
B.6.1.1.6	ESTRUCTURA PESADA (60 @ 90 kg./m) REPOSICIÓN PUENTE NUEVO ESPESADOR N°1	kg	19.529
B.6.1.1.7	BARANDAS Y PLANCHAS DE CONEXIÓN 15% PUENTE 1	kg	8.984
B.6.1.1.8	SUPERFICIE PARRILLA ARS-5	m2	93,8
B.6.2	OBRAS MECÁNICAS		
B.6.2.1	MONTAJE TORQUE CAGE - DRIVE - EXTENSIÓN DE PUENTE		
B.6.2.1.1	MONTAJE DRIVE	un	1
B.6.2.1.2	POLIPASTO 2 TON.	un	1
B.6.2.2	MONTAJE PUENTE - FEEDWELL - FEEDPIPE		
B.6.2.2.1	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 24", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS PLANOS (PE), SCH.STD. (REVESTIMIENTO INTERIOR GOMA NATURAL ESPESOR 12MM)	m	93
B.6.2.2.2	FITTING ACERO CARBONO 24"	gl	1
B.6.2.2.3	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 20", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS PLANOS (PE), SCH.STD. (REVESTIMIENTO INTERIOR GOMA NATURAL ESPESOR 12MM) + FITTING	m	10
B.6.2.2.4	FITTING ACERO CARBONO 20"	gl	1
B.6.2.3	MONTAJE RASTRAS - TENSORES		
B.6.2.3.1	MONTAJE ESTRUCTURAS (RASTRAS)	un	1
B.6.2.4	SUMINISTRO Y MONTAJE PIPING ALIMENTACIÓN FLOCULANTE Y AIRE SIST. LUBRICACIÓN		
B.6.2.4.1	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 12", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS RANURADOS COMPATIBLES CON UNIÓN VITAULIC. (REVESTIMIENTO INTERIOR GOMA NATURAL 12MM)	m	225
B.6.2.4.2	FITTING ACERO CARBONO 12"	gl	1
B.6.2.4.3	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 8", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS RANURADOS COMPATIBLES CON UNIÓN VITAULIC. (REVESTIMIENTO INTERIOR GOMA NATURAL 12MM)	m	49
B.6.2.4.4	FITTING ACERO CARBONO 8"	gl	1
B.6.2.4.5	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 2", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS PLANOS (PE), SCH.XS, ASME B36.10	m	22
B.6.2.4.6	FITTING ACERO CARBONO HASTA 3"	gl	1
B.6.2.4.7	1 1/2" BALL VALVE, FULL BORE, 300 LB, SW, ASME B16.10	un	2
B.6.2.4.8	1 1/2" PLUG VALVE, 150#, FF, DI PTFE SLEEVE WRENCH OP - TUFLINE F 067	un	2
B.6.2.4.9	2" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO CARBONO A216 WCB, CLASE 150, TERMINACIÓN FLG 150 RF, BOLA Y VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA	un	1
B.6.2.4.10	1" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO INOXIDABLE A351, CLASE 3000, TERMINACIÓN SW, BOLA Y VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA	un	4
B.6.2.4.11	1" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO INOXIDABLE A351, CLASE 600, TERMINACIÓN NPT, BOLA Y VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA	un	4

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

OVERHAUL DE ESPESADORES CONCENTRADORA			
ÍTEM	PARTIDA	Unidad	Cantidad
B	PARTIDAS A CUBO AJUSTABLE		
B.7	OOMM: MONTAJE PIPING TUNEL E1		
B.7.1	OBRAS MECÁNICAS		
B.7.1.1	SUMINISTRO Y MONTAJE VÁLVULAS MÚSCULO Y DE CUCHILLA DE LA DESCARGA		
B.7.1.1.1	20" VÁLVULA CUCHILLO, CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, CUCHILLA SS 316 REVESTIDO EN TEFLÓN, VÁSTAGO SS316, ASIENTOS DE GOMA NATURAL, PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5, ACCIONADO MANUALMENTE.	un	1
B.7.1.1.2	12" VÁLVULA DE CUCHILLO, CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, CUCHILLA SS 316 REVESTIDO EN TEFLÓN, VÁSTAGO SS316, ASIENTOS DE GOMA NATURAL, PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5, ACCIONADO MANUALMENTE.	un	4
B.7.1.1.3	3" VÁLVULA DE CUCHILLO, CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, CUCHILLA SS 316 REVESTIDO EN TEFLÓN, VÁSTAGO SS316, ASIENTOS DE GOMA NATURAL, PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5, ACCIONADO MANUALMENTE.	un	2
B.7.1.1.4	8" VÁLVULA PINCH (MÚSCULO), CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, MATERIAL DEL MUSCULO DE ACUERDO A RECOMENDACIÓN DEL VENDOR PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5, ACCIONADO POR ACTUADOR HIDRÁULICO.	un	2
B.7.1.2	SUMINISTRO Y MONTAJE SOPORTACIONES / MONORIEL / ESCALERILLAS		
B.7.1.2.1	MATERIALES PARA SOPORTES Y SU ENSAMBLAJE EN FÁBRICA	kg	1.863
B.8	OIII: MONTAJE E INTERCONEXIONES CONT. E INSTR. / EN EL TÚNEL E1		
B.8.1	OBRAS INSTRUMENTALES		
B.8.1.1	SUMINISTRO Y MONTAJE DENSÍMETROS - FLUJÓMETROS - SENSORES DE PRESIÓN DE CAMA		
B.8.1.1.1	DENSÍMETRO NUCLEAR	un	1
B.8.1.1.2	TRANSMISOR DE FLUJO POR NIVEL ULTRASÓNICO	un	1
B.8.1.1.3	TRANSMISOR DE FLUJO TIPO MAGNÉTICO	un	2
B.8.1.1.4	MONTAJE TRANSMISOR DE PRESIÓN DE CAMA	un	2
B.8.1.2	SUMINISTRO Y MONTAJE VÁLVULAS NEUMÁTICAS		
B.8.1.2.1	VÁLVULA CONTROL PINCH	un	1
B.9	OOC: PREPARACIÓN E3		
B.9.1	OBRAS CIVILES		
B.9.1.1	DESMANTELAMIENTO Y RETIRO ESTRUCTURA PESADA (PUENTE, RASTRAS, TORQUE CAGE, DRIVE)		
B.9.1.1.1	RETIRO ESTRUCTURA PUENTE ESPESADOR Nº3	kg	13.800
B.9.2	OBRAS MECÁNICAS		
B.9.2.1	DESMANTELAMIENTO Y RETIRO ESTRUCTURA PESADA (PUENTE, RASTRAS, TORQUE CAGE, DRIVE)		
B.9.2.1.1	DESMONTAJE DRIVE	un	1
B.9.2.1.2	DESMONTAJE ESTRUCTURAS	un	1
B.9.2.2	DESMANTELAMIENTO PIPING DE ALIMENTACIÓN		
B.9.2.2.1	CAÑERÍAS EXISTENTES EN E1, E2, E3, SERVICIO DE AGUA Y SERVICIO DE AIRE	kg	8.729
B.10	OCC: ESPESADOR E3		
B.10.1	OBRAS CIVILES		
B.10.1.1	REPARACIONES MUROS Y PISOS		
B.10.1.1.1	SIKADUR 32	ml	452
B.10.1.1.2	HORMIGON G-30	m3	2
B.10.1.1.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	67
B.10.1.2	SUMINISTRO Y MONTAJE NUEVO SOPORTE EXTERNO DEL PUENTE		
B.10.1.2.1	HORMIGON G-25	m3	2
B.10.1.2.2	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADO	m3	0,2
B.10.1.2.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	137
B.10.1.2.4	HORMIGON G-25	m3	3
B.10.1.2.5	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADO	m3	0,3
B.10.1.2.6	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	325
B.10.1.2.7	HORMIGON G-25	m3	2
B.10.1.2.8	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADO	m3	0,2
B.10.1.2.9	HORMIGON G-25	m3	32
B.10.1.2.10	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADO	m3	2
B.10.1.2.11	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	2.380
B.10.1.2.12	DEMOLICIÓN HORMIGON (Soporte puente existente, canaleta y base columna)	m3	66
B.11	OOMM: MONTAJE EQUIPOS EXTERNOS E3		
B.11.1	OBRAS MECÁNICAS		
B.11.1.1	MONTAJE ESTANQUE AMORTIGUADOR E3		
B.11.1.1.1	MONTAJE ESTANQUE	un	1
B.12	OOMM: MONTAJE EQUIPOS E3		
B.12.1	OBRAS CIVILES		
B.12.1.1	MONTAJE PUENTE - FEEDWELL - FEEDPIPE		
B.12.1.1.1	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 KG./M)	kg	641
B.12.1.1.2	SUPERFICIE PARRILLA ARS-5	m2	9
B.12.1.1.3	BARANDAS	kg	1.476
B.12.1.1.4	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m)	kg	1.602
B.12.1.1.5	SUPERFICIE PARRILLA ARS-5	m2	3
B.12.1.1.6	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m)	kg	878
B.12.1.1.7	SUPERFICIE PARRILLA ARS-5	m2	8
B.12.1.1.8	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m) REPOSICIÓN PUENTE NUEVO ESPESADOR Nº3	kg	10.370
B.12.1.1.9	ESTRUCTURA MEDIA (30 @ 60 kg./m) REPOSICIÓN PUENTE NUEVO ESPESADOR Nº3	kg	12.594
B.12.1.1.10	ESTRUCTURA PESADA (60 @ 90 kg./m) REPOSICIÓN PUENTE NUEVO ESPESADOR Nº3	kg	713
B.12.1.1.11	BARANDAS Y PLANCHAS DE CONEXIÓN 15% PUENTE 3	kg	5.773
B.12.1.1.12	SUPERFICIE PARRILLA ARS-5	m2	81

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

OVERHAUL DE ESPESADORES CONCENTRADORA			
ÍTEM	PARTIDA	Unidad	Cantidad
B	PARTIDAS A CUBO AJUSTABLE		
B.12.2	OBRAS MECÁNICAS		
B.12.2.1	MONTAJE TORQUE CAGE - DRIVE - EXTENSIÓN DE PUENTE		
B.12.2.1.1	MONTAJE DRIVE	un	1
B.12.2.1.2	POLIPASTO 2 TON.	un	1
B.12.2.2	MONTAJE PUENTE - FEEDWELL - FEEDPIPE		
B.12.2.2.1	FITTING ACERO CARBONO 24"	gl	1
B.12.2.2.2	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 20", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS PLANOS (PE), SCH.STD. (REVESTIMIENTO INTERIOR GOMA NATURAL ESPESOR 12MM) + FITTING	m	12
B.12.2.2.3	FITTING ACERO CARBONO 20"	gl	1
B.12.2.3	MONTAJE RASTRAS - TENSORES		
B.12.2.3.1	MONTAJE ESTRUCTURAS	un	1
B.12.2.4	SUMINISTRO Y MONTAJE PIPING ENTRE ESTANQUE AMORTIGUADOR Y FEEDPIPE		
B.12.2.4.1	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 12", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS RANURADOS COMPATIBLES CON UNIÓN VITAU LIC. (REVESTIMIENTO INTERIOR GOMA NATURAL 12MM)	m	1
B.12.2.4.2	FITTING ACERO CARBONO 12"	gl	1
B.12.2.4.3	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 8", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS RANURADOS COMPATIBLES CON UNIÓN VITAU LIC. (REVESTIMIENTO INTERIOR GOMA NATURAL 12MM)	m	145
B.12.2.4.4	FITTING ACERO CARBONO 8"	gl	1
B.12.2.4.5	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 2", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS PLANOS (PE), SCH.XS, ASME B36.10	m	22
B.12.2.4.6	FITTING ACERO CARBONO 3"	gl	1
B.12.2.4.7	FITTING ACERO CARBONO HASTA 2"	gl	1
B.12.2.4.8	1 1/2" BALL VALVE, FULL BORE, 300 LB, SW, ASME B16.10	un	2
B.12.2.4.9	1 1/2" PLUG VALVE, 150#, FF, DI PTFA SLEEVE WRENCH OP - TUFLINE F 067	un	3
B.12.2.4.10	2" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO CARBONO A216 WCB, CLASE 150, TERMINACIÓN FLG 150 RF, BOLA Y VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA	un	1
B.12.2.4.11	1" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO INOXIDABLE A351, CLASE 3000, TERMINACIÓN SW, BOLA Y VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA	un	6
B.12.2.4.12	1" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO INOXIDABLE A351, CLASE 600, TERMINACIÓN NPT, BOLA Y VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA	un	6
B.13	OOMM: MONTAJE PIPING TUNEL E3		
B.13.1	OBRAS MECÁNICAS		
B.13.1.1	RETIRO CAÑERÍAS DEL TÚNEL E INGRESO NUEVAS CAÑERÍAS.		
B.13.1.1.1	MATERIALES PARA SOPORTES Y SU ENSAMBLAJE EN FÁBRICA	kg	931
B.13.1.2	SUMINISTRO Y MONTAJE VÁLVULAS MÚSCULO Y DE CUCHILLA DE LA DESCARGA		
B.13.1.2.1	20" VÁLVULA CUCHILLO, CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, CUCHILLA SS 316 REVESTIDO EN TEFLÓN, VÁSTAGO SS316, ASIENTOS DE GOMA NATURAL, PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5, ACCIONADO MANUALMENTE.	un	1
B.13.1.2.2	3" VÁLVULA DE CUCHILLO, CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, CUCHILLA SS 316 REVESTIDO EN TEFLÓN, VÁSTAGO SS316, ASIENTOS DE GOMA NATURAL, PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5, ACCIONADO MANUALMENTE.	un	3
B.13.1.2.3	8" VÁLVULA CUCHILLO, CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, CUCHILLA SS 316 REVESTIDO EN TEFLÓN, VÁSTAGO SS316, ASIENTOS DE GOMA NATURAL, PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5.	un	6
B.13.1.2.4	8" VÁLVULA PINCH (MÚSCULO), CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, MATERIAL DEL MUSCULO DE ACUERDO A RECOMENDACIÓN DEL VENDOR PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5, ACCIONADO POR ACTUADOR HIDRÁULICO.	un	3
B.14	OOC: MONTAJE E INTERCONEXIONES ELÉCTRICAS / SOBRE EL ESPESADOR E3		
B.14.1	OBRAS ELÉCTRICAS		
B.14.1.1	SUMINISTRO Y MONTAJE LUMINARIAS		
B.14.1.1.1	PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO PLANTA DE AGUA + REPUESTOS PEM + REPUESTOS 1 AO	un	2
B.14.1.1.2	ENCHUFE COMBINADO PLANTA AGUA EXTERIOR 0,4 - 0,23 KV, 3F+N, 50 HZ, 100 A, 15 KA	un	2
B.15	OOC: MONTAJE E INTERCONEXIONES CONT. E INSTR. / EN EL TÚNEL E3		
B.15.1	OBRAS INSTRUMENTALES		
B.15.1.1	SUMINISTRO Y MONTAJE DENSÍMETROS - FLUJÓMETROS - SENSORES DE PRESIÓN DE CAMA		
B.15.1.1.1	DENSÍMETRO NUCLEAR	un	1
B.15.1.1.2	TRANSMISOR DE FLUJO POR NIVEL ULTRASONICO	un	1
B.15.1.1.3	TRANSMISOR DE FLUJO TIPO MAGNÉTICO	un	3
B.15.1.1.4	MONTAJE TRANSMISOR DE PRESIÓN DE CAMA	un	3
B.15.1.2	SUMINISTRO Y MONTAJE VÁLVULAS NEUMÁTICAS		
B.15.1.2.1	VÁLVULA CONTROL PINCH	un	1
B.16	OCC: PREPARACIÓN E2		
B.16.1	OBRAS CIVILES		
B.16.1.1	DESMANTELIAMIENTO Y RETIRO ESTRUCTURA PESADA (PUENTE, RASTRAS, TORQUE CAGE, DRIVE)		
B.16.1.1.1	RETIRO ESTRUCTURA PUENTE ESPESADOR Nº2	kg	12.500
B.16.2	OBRAS MECÁNICAS		
B.16.2.1	DESMANTELIAMIENTO Y RETIRO ESTRUCTURA PESADA (PUENTE, RASTRAS, TORQUE CAGE, DRIVE)		
B.16.2.1.1	DESMONTAJE DRIVE	un	1
B.16.2.1.2	DESMONTAJE ESTRUCTURAS	un	1
B.16.2.2	DESMANTELIAMIENTO PIPING DE ALIMENTACIÓN		
B.16.2.2.1	CAÑERÍAS EXISTENTES EN E1, E2, E3, SERVICIO DE AGUA Y SERVICIO DE AIRE	kg	8.729
B.17	OCC: ESPESADOR E2		
B.17.1	OBRAS CIVILES		
B.17.1.1	SUMINISTRO Y MONTAJE NUEVO SOPORTE EXTERNO DEL PUENTE		
B.17.1.1.1	HORMIGON G-25	m3	0,3
B.17.1.1.2	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADO	m3	0,1
B.17.1.1.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	15
B.17.1.1.4	HORMIGON G-25	m3	32
B.17.1.1.5	HORMIGON G-8 EMPLANTILLADO	m3	2
B.17.1.1.6	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	2.380
B.17.1.1.7	DEMOLICIÓN HORMIGON (Soporte puente existente y base columna)	m3	29
B.17.1.2	REPARACIONES MUROS Y PISOS		
B.17.1.2.1	SIKADUR 32 (e=15 CM APROX.)	ml	430
B.17.1.2.2	HORMIGON G-30	m3	4
B.17.1.2.3	ACERO A630-420H DE REFUERZO	kg	99

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

OVERHAUL DE ESPESADORES CONCENTRADORA			
ÍTEM	PARTIDA	Unidad	Cantidad
B	PARTIDAS A CUBO AJUSTABLE		
B.18	OOMM: MONTAJE EQUIPOS EXTERNOS E2		
B.18.1	OBRAS MECÁNICAS		
B.18.1.1	MONTAJE ESTANQUE AMORTIGUADOR E2		
B.18.1.1.1	MONTAJE ESTANQUE	un	1
B.19	OOMM: MONTAJE EQUIPOS E2		
B.19.1	OBRAS CIVILES		
B.19.1.1	MONTAJE PUENTE - FEEDWELL - FEEDPIPE		
B.19.1.1.1	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 KG./M)	kg	224
B.19.1.1.2	SUPERFICIE PARRILLA ARS-5	m2	3
B.19.1.1.3	BARANDAS	kg	288
B.19.1.1.4	ESTRUCTURA LIVIANA (0 @ 30 kg./m) REPOSICIÓN PUENTE NUEVO ESPESADOR Nº2	kg	12.092
B.19.1.1.5	ESTRUCTURA MEDIA (30 @ 60 kg./m) REPOSICIÓN PUENTE NUEVO ESPESADOR Nº2	kg	12.477
B.19.1.1.6	ESTRUCTURA PESADA (60 @ 90 kg./m) REPOSICIÓN PUENTE NUEVO ESPESADOR Nº2	kg	713
B.19.1.1.7	BARANDAS Y PLANCHAS DE CONEXIÓN 15% PUENTE 2	kg	5.579
B.19.1.1.8	SUPERFICIE PARRILLA ARS-5	m2	81
B.19.2	OBRAS MECÁNICAS		
B.19.2.1	MONTAJE TORQUE CAGE - DRIVE - EXTENSIÓN DE PUENTE		
B.19.2.1.1	MONTAJE DRIVE	un	1
B.19.2.1.2	POLIPASTO 2 TON.	un	1
B.19.2.2	MONTAJE PUENTE - FEEDWELL - FEEDPIPE		
B.19.2.2.1	FITTING ACERO CARBONO 24"	gl	1
B.19.2.2.2	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 20", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS PLANOS (PE), SCH.STD. (REVESTIMIENTO INTERIOR GOMA NATURAL ESPESOR 12MM) + FITTING	m	10
B.19.2.2.3	FITTING ACERO CARBONO 20"	gl	1
B.19.2.3	MONTAJE RASTRAS - TENSORES		
B.19.2.3.1	MONTAJE ESTRUCTURAS	un	1
B.19.2.4	SUMINISTRO Y MONTAJE PIPING ALIMENTACIÓN FLOCULANTE Y AIRE SIST. LUBRICACIÓN		
B.19.2.4.1	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 12", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS RANURADOS COMPATIBLES CON UNIÓN VITAU LIC. (REVESTIMIENTO INTERIOR GOMA NATURAL 12MM)	m	1
B.19.2.4.2	FITTING ACERO CARBONO 12"	gl	1
B.19.2.4.3	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 8", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS RANURADOS COMPATIBLES CON UNIÓN VITAU LIC. (REVESTIMIENTO INTERIOR GOMA NATURAL 12MM)	m	158
B.19.2.4.4	FITTING ACERO CARBONO 8"	gl	1
B.19.2.4.5	CAÑERÍA, ACERO CARBONO 2", ASTM A53 GRADE B, ESPESOR O PESO STANDARD, SOLDADA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA (ERW), EXTREMOS PLANOS (PE), SCH.XS, ASME B36.10	m	18
B.19.2.4.6	FITTING ACERO CARBONO 3"	gl	1
B.19.2.4.7	FITTING ACERO CARBONO HASTA 2"	gl	1
B.19.2.4.8	1 1/2" BALL VALVE, FULL BORE, 300 LB, SW, ASME B16.10	un	2
B.19.2.4.9	1 1/2" PLUG VALVE, 150#, FF, DI PTFE SLEEVE WRENCH OP - TUFLINE F 067	un	3
B.19.2.4.10	2" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO CARBONO A216 WCB, CLASE 150, TERMINACIÓN FLG 150 RF, BOLA Y VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA	un	1
B.19.2.4.11	1" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO INOXIDABLE A351, CLASE 3000, TERMINACIÓN SW, BOLA Y VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA	un	6
B.19.2.4.12	1" VÁLVULA DE BOLA, CUERPO DE ACERO INOXIDABLE A351, CLASE 600, TERMINACIÓN NPT, BOLA Y VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE TIPO 316, ASIENTO Y SELLO DE PTFE, OPERACIÓN CON PALANCA	un	6
B.20	OOMM: MONTAJE PIPING TUNEL E2		
B.20.1	OBRAS MECÁNICAS		
B.20.1.1	SUMINISTRO Y MONTAJE SOPORTACIONES / MONORIEL / ESCALERILLAS		
B.20.1.1.1	MATERIALES PARA SOPORTES Y SU ENSAMBLAJE EN FÁBRICA	kg	931
B.20.1.2	SUMINISTRO Y MONTAJE VÁLVULAS MÚSCULO Y DE CUCHILLA DE LA DESCARGA		
B.20.1.2.1	20" VÁLVULA CUCHILLO, CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, CUCHILLA SS 316 REVESTIDO EN TEFLÓN, VÁSTAGO SS316, ASIENTOS DE GOMA NATURAL, PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5, ACCIONADO MANUALMENTE.	un	1
B.20.1.2.2	3" VÁLVULA DE CUCHILLO, CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, CUCHILLA SS 316 REVESTIDO EN TEFLÓN, VÁSTAGO SS316, ASIENTOS DE GOMA NATURAL, PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5, ACCIONADO MANUALMENTE.	un	3
B.20.1.2.3	8" VÁLVULA CUCHILLO, CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, CUCHILLA SS 316 REVESTIDO EN TEFLÓN, VÁSTAGO SS316, ASIENTOS DE GOMA NATURAL, PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5.	un	6
B.20.1.2.4	8" VÁLVULA PINCH (MÚSCULO), CUERPO ACERO CARBONO ASTM A 216 WCB, MATERIAL DEL MUSCULO DE ACUERDO A RECOMENDACIÓN DEL VENDOR PERFORACIONES DE ACUERDO A ASME B16.5, ACCIONADO POR ACTUADOR HIDRÁULICO.	un	3
B.21	OEE: MONTAJE E INTERCONEXIONES ELECTRICAS / SOBRE EL ESPESADOR E2		
B.21.1	OBRAS ELÉCTRICAS		
B.21.1.1	SUMINISTRO Y MONTAJE LUMINARIAS		
B.21.1.1.1	PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO PLANTA DE AGUA + REPUESTOS PEM + REPUESTOS 1 AO	un	2
B.21.1.1.2	ENCHUFE COMBINADO PLANTA AGUA EXTERIOR 0,4 - 0,23 KV, 3F+N, 50 HZ, 100 A, 15 KA	un	1
B.22	O0II: MONTAJE E INTERCONEXIONES CONT. E INSTR. / EN EL TÚNEL E2		
B.22.1	OBRAS INSTRUMENTALES		
B.22.1.1	SUMINISTRO Y MONTAJE DENSÍMETROS - FLUJÓMETROS - SENSORES DE PRESIÓN DE CAMA		
B.22.1.1.1	DENSÍMETRO NUCLEAR	un	1
B.22.1.1.2	TRANSMISOR DE FLUJO POR NIVEL ULTRASÓNICO	un	1
B.22.1.1.3	TRANSMISOR DE FLUJO TIPO MAGNÉTICO	un	3
B.22.1.1.4	MONTAJE TRANSMISOR DE PRESIÓN DE CAMA	un	3
B.22.1.2	SUMINISTRO Y MONTAJE VÁLVULAS NEUMÁTICAS		
B.22.1.2.1	VÁLVULA CONTROL PINCH	un	1

CC-017 "Construcción y Montaje Espesadores de Relaves Concentradora"
Proyecto Rajo Inca"

B		B	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
OBRAS DE ESPESADORES CONCENTRADORA			
B.23	GENERALES		
B.23.1	OBRAS ELÉCTRICAS		
B.23.1.1	ILUMINACIÓN		
B.23.1.1.1	LUMINARIA LED 20W, 220 V - 50 HZ, FLUJO LUMINOSO 2700 lm, TEMPERATURA DE COLOR 4000K, GRADO DE PROTECCION IP66, IK09 . MONTAJE A CIELO. REF: Beghelli SpA A136ESD ACCIAIO ECO LED	un	53
B.23.1.1.2	LUMINARIA LED 62W , 220 V - 50 HZ, FLUJO LUMINOSO 7195 lm, FOTOMETRÍA TIPO 1, TEMPERATURA DE COLOR 3000K, MONTAJE A (PARED/MONTAJE A BACULO) (CON CERTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DS N°43). GRADO DE PROTECCION IP66, NEMA 4X. REF: COOPER CROUSE-HINDS PVM7LWR1/UNV1	un	47
B.23.1.1.3	LUMINARIA LED 85W , 220 V - 50 HZ, FLUJO LUMINOSO 9,226 lm, FOTOMETRÍA TIPO 5, TEMPERATURA DE COLOR 5000K, MONTAJE A CIELO. GRADO DE PROTECCION IP66, NEMA 4X. REF: COOPER CROUSE-HINDS PVM9L2A/UNV1	un	7
B.23.1.1.4	LUMINARIA LED 99W , 220 V - 50 HZ, FLUJO LUMINOSO 11,107 lm, TEMPERATURA DE COLOR 5000K, MONTAJE A MURO. GRADO DE PROTECCION IP66, NEMA 4X. REF: COOPER CROUSE-HINDS PFM11LCYUNV176	un	6
B.23.1.1.5	LUMINARIA LED 45W , 220 V - 50 HZ, FLUJO LUMINOSO 5,183 lm, TEMPERATURA DE COLOR 5000K, MONTAJE A MURO. GRADO DE PROTECCION IP66, NEMA 4X. REF: COOPER CROUSE-HINDS PFM5LCYUNV176	un	7
B.23.1.1.6	LUMINARIA LED 43W , 220 V - 50 HZ, FLUJO LUMINOSO 5335 lm, FOTOMETRÍA TIPO 1, TEMPERATURA DE COLOR 3000K, MONTAJE A BACULO (CON CERTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DS N°43). GRADO DE PROTECCION IP66, NEMA 4X. REF: COOPER CROUSE-HINDS PVM5LWR3/UNV1	un	7
B.23.1.1.7	LUMINARIA LED 99W TIPO PROYECTOR, 220 V - 50 HZ, FLUJO LUMINOSO 11107 lm, FOTOMETRÍA TIPO 3, TEMPERATURA DE COLOR 3000K, (CON CERTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DS N°43). GRADO DE PROTECCION IP66, NEMA 4X. REF: COOPER CROUSE-HINDS PFM11LWV4/UNV1	un	3
B.23.1.1.8	EQUIPO DE EMERGENCIA AUTÓNOMO, AUTONOMÍA MÍNIMA DE 90 MINUTOS, LED, 2X3 W, 220 V - 50 HZ, MONTADO EN BÁCULO. APTO PARA ÁREA CORROSIVA. REF: COOPER CROUSE-HINDS N2LPS12222	un	25
B.23.1.1.9	CONDUIT ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE. ANSI C 80.1 DE 1 1/2" DE DIAMETRO, TIRAS DE 3 m.	tiras	34
B.23.1.1.10	CONDUIT ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE. ANSI C 80.1 DE 1" DE DIAMETRO, TIRAS DE 3 m.	tiras	110
B.23.1.1.11	CONDUIT ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE. ANSI C 80.1 DE 3/4" DE DIAMETRO, TIRAS DE 3 m.	tiras	264
B.23.1.1.12	CAJA DERIVACION ACERO GALVANIZADO 100x100x75 , CON REGLETA DE CONEXIONES	un	20
B.23.1.1.13	CAJA METALICA DE CONEXIONADO DE 100X100X75mm TAPA C/EMPAQUETADURA.	un	160
B.23.1.1.14	MATERIALES PARA MONTAJE DE EQUIPO DE ALUMBRADO LED. SEGÚN LAMINA SE51-004 DEL ESTANDAR DE ILUMINACION	un	54
B.23.1.1.15	MATERIALES PARA MONTAJE DE EQUIPO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA LED. SEGUN LAMINA SE51-005 DEL ESTANDAR DE ILUMINACION	un	14
B.23.1.1.16	MATERIALES PARA MONTAJE DE EQUIPO DE ALUMBRADO LED. SEGÚN LAMINA SE51-006 DEL ESTANDAR DE ILUMINACION	un	8
B.23.1.1.17	MATERIALES PARA MONTAJE DE EQUIPO DE ALUMBRADO LED. SEGÚN LAMINA SE51-007 DEL ESTANDAR DE ILUMINACION	un	8
B.23.1.1.18	MATERIALES PARA MONTAJE DE EQUIPO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA LED. SEGUN LAMINA SE51-008 DEL ESTANDAR DE ILUMINACION	un	7
B.23.1.1.19	MATERIALES PARA MONTAJE DE EQUIPO DE ALUMBRADO LED. SEGÚN LAMINA SE51-010 DEL ESTANDAR DE ILUMINACION	un	53
B.23.1.1.20	MATERIALES PARA MONTAJE DE EQUIPO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA LED. SEGUN LAMINA SE51-011 DEL ESTANDAR DE ILUMINACION	un	4
B.23.1.1.21	MATERIALES PARA MONTAJE DE EQUIPO DE ALUMBRADO LED. SEGÚN LAMINA SE51-012 DEL ESTANDAR DE ILUMINACION	un	7
B.23.1.1.22	RIEL ACANALADO 42mm TIPO P-1001 UNISTRUT O SIMILAR, ACERO GALVANIZADO. TIRA DE 3m.	un	36
B.23.1.1.23	ABRAZADERA DE DOS PIEZAS PARA CONDUIT DE 1 1/2"	un	65
B.23.1.1.24	ABRAZADERA DE DOS PIEZAS PARA CONDUIT DE 1"	un	209
B.23.1.1.25	ABRAZADERA DE DOS PIEZAS PARA CONDUIT DE 3/4"	un	505
B.23.1.2	CABLES ALUMBRADO		
B.23.1.2.1	12 AWG, 1X(4C+G), CABLE MULTICONDUCTOR CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	127
B.23.1.2.2	14 AWG, 1X(4C+G), CABLE MULTICONDUCTOR CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	650
B.23.1.2.3	12 AWG, 1X(2C+G), CABLE MULTICONDUCTOR CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	35
B.23.1.2.4	14 AWG, 1X(2C+G), CABLE MULTICONDUCTOR CU - XLPE/PVC - 90/250°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	773
B.23.1.2.5	14 AWG, 1X(2C+G), CORDON CU TIPO "SE" - TPR/TPR- 105°C - RESIST. UV - TIPO TC - 0,6 kv	m	409
B.23.2	OBRAS CIVILES		
B.23.2.1	BARANDAS		
B.23.2.1.1	BARANDAS	kg	1.464
B.23.3	OBRAS INSTRUMENTALES		
B.23.3.1	CABLES		
B.23.3.1.1	CABLE DE INSTRUMENTACIÓN, 1x1Pr, 300V, APANTALLADO, #18AWG, AISLACION DE PVC, RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A LOS RAYOS UV, COLOR NEGRO, APTO PARA TENDIDO EN CONDUITS Y ESCALERILLAS.	m	2.215
B.23.3.1.2	CABLE DE INSTRUMENTACIÓN, 1x16Pr, 300V, APANTALLADO INDIVIDUAL Y COLECTIVO, #20AWG, AISLACION DE PVC, RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A LOS RAYOS UV, COLOR NEGRO, APTO PARA TENDIDO EN CONDUITS Y ESCALERILLAS.	m	315
B.23.3.1.3	CABLE DE INSTRUMENTACIÓN, 1x20Pr, 300V, APANTALLADO INDIVIDUAL Y COLECTIVO, #20AWG, AISLACION DE PVC, RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A LOS RAYOS UV, COLOR NEGRO, APTO PARA TENDIDO EN CONDUITS Y ESCALERILLAS.	m	150
B.23.3.1.4	CABLE CONTROL, 600V, 1x16c (CONDUCTORES NUMERADOS), #16AWG, AISLACION DE PVC, RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A LOS RAYOS UV, COLOR NEGRO, APTO PARA TENDIDO EN CONDUITS Y ESCALERILLAS.	m	590
B.23.3.1.5	CABLE CONTROL, 600V, 1x3c (CONDUCTORES NUMERADOS), #16AWG, AISLACION DE PVC, RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A LOS RAYOS UV, COLOR NEGRO, APTO PARA TENDIDO EN CONDUITS Y ESCALERILLAS.	m	100
B.23.3.1.6	CABLE DE ALIMENTACION ELÉCTRICA, 600V, 1x3c (FASE: ROJO, NEUTRO: BLANCO Y TIERRA: VERDE), #14AWG, RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A LOS RAYOS UV, COLOR NEGRO, APTO PARA TENDIDO EN CONDUITS Y ESCALERILLAS.	m	2.835
B.23.3.1.7	CABLE DE ALIMENTACION ELÉCTRICA, 600V, 1x3c (FASE: ROJO, NEUTRO: BLANCO Y TIERRA: VERDE), #2AWG, RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A LOS RAYOS UV, COLOR NEGRO, APTO PARA TENDIDO EN CONDUITS Y ESCALERILLAS.	m	865
B.23.3.1.8	CABLE DE ALIMENTACION ELÉCTRICA, 600V, 1x3c (FASE: ROJO, NEUTRO: BLANCO Y TIERRA: VERDE), #10AWG, RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A LOS RAYOS UV, COLOR NEGRO, APTO PARA TENDIDO EN CONDUITS Y ESCALERILLAS.	m	100
B.23.3.1.9	CABLE PROFIBUS DP, 300V, 1x1P (PAR), #22AWG, APANTALLADO, CON ARMADURA FLEXIBLE DE ALUMINIO, RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A LOS RAYOS UV, COLOR VIOLETA, APTO PARA TENDIDO EN CONDUITS Y ESCALERILLAS, SEGÚN ESTÁNDARES IEC/ISA.	m	250
B.23.3.1.10	CABLE ETHERNET CAT. 5e, APANTALLADO, #24AWG, 4 PARES, AISLACION DE PVC, RETARDANTE A LA LLAMA, APTO PARA TENDIDO EN ESCALERILLAS.	m	250
B.23.3.1.11	FIBRA OPTICA, 6 FILAMENTOS, MONOMODO OS1 9/125um, LOOSE TUBE CON ARMADURA NO METALICA CORRUGADA PARA INSTALACION INTERIOR Y EXTERIOR CONTRA ROEDORES, APTA PARA TENDIDO EN DUCTOS Y/O ESCALERILLAS.	m	1.000
B.23.3.1.12	JUMPER DE FIBRA OPTICA MONOMODO, DOBLE SC/ST, 50m. (CONFIRMAR CONECTORES POR EL LADO EXIST.)	m	3
B.23.3.1.13	JUMPER DE FIBRA OPTICA MULTIMODO, DOBLE ST/ST, 50m. (CONFIRMAR CONECTORES POR EL LADO EXIST.)	m	2